30 RE
R-12

中國紡織

Chung-Kuo Fang-Chi

一九五四年

3 APR 26

2

CHINESE SECTION
ORIENTALIA DIVISION
LIBRARY OF CONGRESS

P
G770.5
C47

中央人民政府紡織工業部編

中國紡織

1954年 第 2 期　　1月30日　（半月刊）

·人民日報社論·**加强國民經濟各部門間的配合和協作** ……（1）
中央人民政府紡織工業部 中國紡織工會全國委員會**關於加强合理化建議工作的聯合指示** ……（3）
增產節約運動中的兩點經驗 ……華東紡管局（4）
我們如何保證增產節約任務勝利完成 ……華北紡管局（6）

★

我們建成了一座現代化棉紡織廠 ……成　林（8）
兩年來的基本建設工作 ……劉晒川（9）
我們怎樣提前超額完成安裝任務 ……周　潔（13）
對編製一九五四年施工組織設計（初步階段）的意見 ……李登奎、戴彬蔡（15）
安裝移裝全部紗機工程採用「施工組織設計」 ……晉華紡織廠（20）
蘇聯輕工業設計經驗 ……唐勗廉譯（22）

★

精紡機保全操作路綫和編排方法 ……徐孝純（29）
梳棉機兩項保全工作改進的研討 ……張純儒（34）
一九五三紡織機器保全工作法中車面拉線「落差」公式的研討 ……韓祖耀（37）
布機調速馬達輪的改進 ……唐山華新紗廠工務室（39）
學習蘇聯緯紗加濕的先進經驗基本消滅了緯縮次布 ……李德宣（41）
準備工程中兩種改善經紗張力不勻的技術措施 ……戴彬希（43）
怎樣修理自動織布機的廢停經片 ……言國權（46）
豐田布機停車退捲裝置的改進 ……陳家衡、高壽昌、强志斌（47）
關於改良鐵木梳的意見 ……王昌舜（48）
學習蘇聯先進經驗 高速絡紗 ……陳重希譯（49）
學習蘇聯先進經驗 打手速度對原棉鬆解度的影響 ……符文耀譯（53）
問題解答 ……（55）

★

每逢十五日三十日出版

人民日報 社論

加强國民經濟各部門間的配合和協作

隨着國家建設的大規模進行，我們在經濟方面的事務也就日益增多。爲了有條不紊地處理各項經濟事務，國民經濟各部門實行細密的分工和確立專責制度，是完全必要的。如果沒有這種分工專責制度，各項經濟事務就不能及時地得到正確的處理，就要影響甚至損害國家的建設事業，這是沒有疑問的。但是，在一部分幹部甚至領導幹部中，他們把這種分工專責錯誤地理解爲可以各搞一套，各自爲政，可以孤立地進行自己的工作；他們不注意甚至不大願意在工作中和別的部門協作配合，把別的部門要求和本部門配合協作的事情當成「麻煩」和「額外負担」，這是錯誤的。

這種孤立地各自爲政的想法和作法，在我們實際工作中是比較普遍的存在着。它影響着國家建設事業的進行，在某些方面還造成了一些危害。如某些新建、擴建的企業，由於在地質、設備、材料、交通等方面得不到其他部門的密切配合，就拖延了設計或施工的期限，無法確定設計任務書；某些生產廠礦，由於在原材料供應和產品推銷方面得不到其他部門的配合，設備效能不能充分發揮，甚至要停工減產，使那些爲國家和人民急需的產品不能得到充分的供應；某些基本建設項目的地質勘察、搜集資料及設計等工作由於沒有互相協作進行，往往工作重複，浪費人力財力，而且因爲技術力量的分散使用，不能很好地完成任務。

從整個國民經濟部門來說，在工業和農業之間，工農業生產和商品流轉及交通運輸之間，經濟建設和其他各項建設之間，在配合協作上尚存在着不少問題。從工業內部來說，採掘工業和加工工業之間，或這一採掘工業和那一採掘工業之間，這一加工工業和那一加工工業之間，也常發生缺乏協作配合或協作配合得不好的問題。而且，不論是國民經濟各部門或工業內部，在長遠打算和目前部署，國營和私營，中央各經濟部門和地方各經濟部門等等方面，也存在許多協作配合這一類問題。即在一個部門的各專業局之間，一個廠礦的各車間（坑口）之間，一個車間的各工段之間，或是一個公司、一個商店、一段鐵路內部的各單位之間，同樣存在着協作配合不够密切的現象。我們國家建設事業中曾發生過的那些漏洞和缺點，雖然各有其直接和間接的原因，而且共同的原因又在於我們缺乏建設經驗，但工作中缺乏配合和協作，往往是某些漏洞和缺點形成的一個重要原因。

分工專責和協作配合，本來是統一的，並不是對立的。那種以爲有了分工專責就可以不要協作配合的想法和作法，實際上是思想方法的片面性的一種表現，是缺乏總體觀念和全局觀點的表現。因爲不要協作、不願協作的想法和作法，主要是從本部門、本單位的局部要求出發的。祇看到局部，忽略了整體；祇看到本部門的需要，忽略了其他部門的需要，就常常在別的部門要求本部門配合時產生怕麻煩的情緒。其實，別的部門如果沒有本部門的配合，固然難於做好工作，而本部門的工作如果沒有其他部門的配合，又何嘗能做好呢？譬如說，冶煉工業如果沒有機械工業供應大量的設備，沒有燃料工業供應大量的電力和煤炭，就無法生產；而機械工業如果沒有冶煉工業供應大量鋼鐵等金屬原料，同樣無法製造各個部門所需要的設備，這是顯而易見的道理。馬克思早就說過：「人們在生產中不僅影響着自然界，而且彼此互相影響着。他們如果不用相當方式結合起來共同活動和互相交換其活動，便不能生產。爲了實現生產，人們便發生一定的聯系和關係，只有經過這些社會聯系和社會關係，才會有人們對於自然界的關係存在，才會有生產」（「馬恩全集」第五卷）。斯大林同志也說：「生產在任何時候和任何條件下都是社會的生產」（「辯證唯物主義與歷史唯物主義」）。馬克思和斯大林所說的那種生產的社會聯系和關係，在階級社會中一方面表現爲階級的關係，另方面又表現爲各種經濟之間的聯系；在已經消滅了剝削被剝削關係的社會中（如蘇聯），或在社會主義性質的經濟領域中（如我國和各人民民主國家的國營經濟），則祇表現爲各種經濟的聯系。這種聯系，隨着工業的日益發展而更加複雜，更加密切，也就要求我們在工作中更進一步地互相配合，互相協作，互相服務。

在某些同志或某些部門中存在的那種不願協作的想法和作法，其實質是小生產者的分散、孤立等特點在思想上、工作作風上的反映，它和工人階級特有的那種總體思想和集體主義精神是根本不相容的。即使在過去農村工作的環境中，在分散獨立作戰的情況下，我們的工作也是在統一的領導、統一的指揮和統一政策的指導下進行的，也要求工作中有配合和協作。在全國解放後，我們接觸到大規模的現代性的工業生產，接觸到十分複雜的經濟事務，即以農村來說，在它與城市的聯系方面，也已起了深刻的變化，這就要求更高度的配合和協作。如果不配合不協作，就會造成更大的損失，產生更大的危害。毛主席在「實踐論」中曾教導我們說：「人們要想得到工作的勝利即得到預想的結果，一定要使自己的思想合於客觀外界的規律性」。配合和協作，正是當前經濟工作中必須掌握的規律。那種小生產者的思想作風，如果任其發展而不加批判糾正，不僅會危害經濟工作，而且在處理領導與被領導的關係的時候，容易產生分散主義的錯誤；在處理本部門與其他部門的關係的時候，就容易產生本位主義和孤立主義的錯誤。因此必須克服和防止。那種「各人自掃門前雪」或「一切靠自己，萬事不求人」的說法和想法，是完全不適合我們工作的要求的，因此必須給以適當的批判，並提倡和樹立整體觀念及主動與別的部門協作的作風。

加强國家計劃對國民經濟活動的控制和指導作用，對克服國民經濟各部門之間、各項經濟工作之間的某些脫節現象是有重要意義的。一方面由於舊中國經濟的發展不成比例互不配合，一方面我國當前經濟狀態又很複雜，計劃工作也剛剛開始，缺乏經驗，我們的國民經濟計劃還難於把國民經濟各個部門的內部聯系完全反映出來，並難於具體地指導國民經濟每一方面的活動，因而加强計劃工作對經濟活動的指導就更其重要了。今後國家的計劃，不僅應根據國民經濟有計劃發展的法則，按照國家的總路綫和各項政策及實際工作情況規定國民經濟發展的方向和活動的原則，而且應發揮其具體的組織作用，在編製計劃和檢查計劃執行的過程中，將國民經濟各部門組織成一個整體，將協作的內容用計劃任務的形式表現出來，具體協助各部門之間的配合協作，消除各部門之間、各單位之間以及各種經濟成份之間某些不協作不配合的現象，使各個方面的工作在國家統一的計劃之下合拍地進行，以保證我國各項經濟事業有計劃地發展，保證整個國民經濟沿着社會主義的軌道前進。

除了從思想上端正認識，樹立總體觀念和全局觀點，以及利用國家計劃的作用來加强國民經濟各部門之間的協作配合以外，還必須從組織上制度上來克服一切不協作不配合的現象。分工專責的制度不僅必要，而且應該日益加强，但在確立分工專責制度的同時，必須建立相互間的聯系制度，這才能有助於分工專責制的眞正貫徹。不能配合協作的分工專責，孤立地進行分工專責，不僅無益，甚至有害，我們絕對不需要這樣的分工專責，我們需要的是能貫徹聯系制度的分工專責制度。所謂聯系制度，就是凡涉及其他部門或其他單位的事情，都應該由主管單位負責準備對這一工作的意見，找其他有關部門或單位進行協商，具體確定工作的方針、步驟和方法，並指定職責單位，在統一步調下各有專責地、相互配合地去完成工作任務。爲此，就必須提倡主動地爲別的部門服務的作風，克服等待、推諉等消極態度。每個部門或單位都應該經常地主動地了解有關部門的需要和困難，特別是在確定本部門的長期計劃和年度計劃的時候，應該充分考慮到本部門所負責的事業與其他有關部門的事業的聯系，特別考慮到有關部門的要求，把一切可能爭取辦到的事情列入本部門計劃之內，並指定專責單位或專人負責按期完成。凡某些聯系性較大的問題，例如黑色金屬的冶煉和煉焦煤的開採，機械製造和鋼材的供應，水利建設和水電建設，以及工業基本建設和鐵路建設，動力供應和城市建設等等，均應由主管部門爲主，吸收有關單位組織成專門委員會或專門小組，經常聯系，具體解決問題。爲使聯系制度能發揮作用並用一定形式固定下來，在必要時應採取合同的形式，由各有關部門訂立合同，把工作內容規定成條文，作到既能密切協作又能分工負責。這樣，我們就有可能避免國家建設事業中發生較大的漏洞和錯誤、缺點。

我們國家的建設事業在飛快地前進，經濟事務日益紛繁複雜，有很多新的事物要我們去認識，新的問題要我們去解決，因此，不斷提高經濟領導工作的水平，以適應客觀事物發展的要求，正是我們不可一日懈怠的責任。在當前，配合協作問題已成爲我們經濟活動中必須解決的問題，我們必須正確地去解決它，使我們的事業能更好地前進。

一九五四年一月十三日

中央人民政府紡織工業部
中國紡織工會全國委員會

關於加强合理化建議工作的聯合指示

合理化建議是職工群衆創造智慧和愛國主義精神的具體表現，它是推動社會主義企業管理，勞動競賽（增產節約）不斷前進的動力，因此，重視組織與領導合理化建議工作是完成和超額完成國家計劃的有力保證。四年來，紡織職工群衆在黨的領導下已提出了數以萬計的合理化建議，其中許多件經採用後，對提高生產，起了很大的作用。但目前在合理化建議組織領導與工作制度方面，還跟不上客觀需要，這是與日益增長的群衆創造熱忱不相容的，爲了克服這一缺點，有領導有組織的來開展合理化建議工作，特作如下指示：

一、建立與健全合理化建議專職機構，各紡管局、各企業應建立專職機構，或專職幹部，（在局受技術處領導，在企業受總工程師領導）；紡織工會各區、省、市委員會及各基層工會應建立專門委員會或在生產部，生產工資工作委員會下設工作組。已建立組織而不健全者，應加調整健全以加强合理化建議工作。工作中，行政的專職機構應與同級工會的專門委員會或工作組密切配合。

二、各局及各企業應建立與健全合理化建議的獎勵、審核、試驗、推廣等制度，並把現行制度於二月底以前上報本部、會，以便擬訂統一的制度。

三、合理化建議獎金及試驗研究費用：1.獎金在企業獎勵基金中支付；2.試驗、研究、推廣的經費如該建議性質符合於技術組織措施者，可依其性質分別於大修理費、生產費或經濟撥款中的技術措施費中支付；3.試驗失敗，或雖經試驗成功，但因經濟效果不大，而不採用者，其費用可在本年損益中之未獲結果的試驗費中支付，但屬於固定資產者不在此列。

四、關於合理化建議的審核試驗及推廣，在統一的制度未公佈前，暫作如下規定：

1. 審核：

（1）凡屬局部零星的改進，由企業（基層）機構審核經廠長批准實行；

（2）一般技術性的改進但涉及範圍不廣，或雖與其他車間有關但影響不大者，由局（區、市）一級機構審核，經局長批准實行；

（3）牽涉範圍較廣的重大技術改進（如機器設備的重大改革，工藝過程的改變，勞動組織的重大改變等）經部審核批准實行。

2. 試驗：凡重大的合理化建議須作長期或較大規模的試驗而所在企業限於條件不能進行時，應由局指定工廠，調配人員提供必要的物質條件以進行重點試驗。

3. 推廣：各級機構自一九五四年第二季起，每季末應將本季中較重要之合理化建議逐級向上彙報，上級機構應負責選擇有推廣意義的合理化建議重點推廣。

4. 各級機構應定期向群衆公佈合理化建議審查、處理的情況。

五、希將你處合理化建議工作作一總結，於一九五四年二月底以前連同現行制度，機構建立與調整情況，已有的較重大的合理化建議資料，及對進一步開展合理化建議工作的意見，一併上報本部、會。

一九五四年一月九日

增產節約運動中的兩點經驗

華東紡織管理局

我局所屬各國營紡織工廠的增產節約運動是有很大成績的。

這次增產節約運動的特點之一，是在中央「增加生產、增加收入、厲行節約、緊縮開支」的正確指示下，在幹部和群衆中，結合檢查九個月來計劃執行的情況，結合編製一九五四年生產計劃，進行了國家工業化和黨在過渡時期的總路線總任務的教育，並針對各廠幹部和群衆中的思想情況，批判了保守自滿的情緒，初步樹立了一切爲祖國建設的思想。因而第四季度達到了產量高（十二月中旬全局平均錠批達六〇點三五磅）、質量好（十一月份紗評分爲八一點二九，布爲八三點九六）、缺勤少（缺勤自九月的百分之十一點二五逐月下降至十一月的八點〇五）、完成生產計劃的均衡性與全面性逐月提高（第四季度除九月份國棉十三廠未完成線的計劃外，其他各廠均按月完成計劃），創一九五三年來的最高紀錄。在這一基礎上編製的一九五四年計劃，較中央紡織部所頒發的控制數字，總產值超過了一萬一千億元，其中棉紗超過了二萬六千件。

增產節約運動的另一個特點，是這個運動是在全年原來工作的基礎上，特別是第三季度提高質量的基礎上開展起來的，並與加强計劃管理和技術管理密切結合，因之生產均衡性增加，產質量都能同時提高，克服了過去勞動競賽中，單純追求產量、不注意質量、和單純加强勞動强度、加班加點突擊拼命的傾向。

我們感到增產節約運動中，較突出的有如下兩點經驗：

一、抓小組計劃，並在這個基礎上重點推行作業計劃，加强計劃管理

增產節約運動以來，從領導到群衆均重視了小組計劃。爲了克服過去滿足於平均完成計劃的現象，我們要求各廠爭取更多的小組逐步均衡地全面地完成計劃，爲均衡地完成全廠計劃打下基礎。各廠經過抓小組計劃以後，落後的小組均有顯著提高，全面完成計劃的小組逐月增加，過去全廠平均完成計劃，但大多數或很多小組沒有完成計劃的現象，逐步減少。以十九個棉紡織廠的統計，十月份一九五三個直接生產小組全面完成的小組已達一〇六〇個小組，佔百分之五四點二七，到十一月份一九九〇個小組全面完成的小組已達一三四五個小組，佔百分之六八點〇九。同時車間與車間、小組與小組的不平衡，產量、質量、效率等高低不一等現象也均暴露。這說明小組計劃是完成國家計劃的重要的基礎。抓了小組計劃以後，領導深入具體了，生產中的問題暴露了，潛力也逐步發掘了，落後的小組逐步向先進看齊了，並爲進一步加强計劃管理，實行作業計劃創造了有利條件。

1. 抓小組計劃首先必須實事求是地分配與修訂小組指標。小組指標應包括產量、質量、安全、出勤和節約等主要項目，不宜過多，要使群衆「聽得懂、記得牢、查得出、作得到」。指標如果過高過低，不切合實際，那末不是小組計劃完不成，就是計劃不起推動生產作用。因此必須根據國家任務的要求，調查研究各個小組機械設備、技術、群衆等條件，實事求是的分配與修訂指標，領導深入，群衆有數，使之切合實際。

2. 必須根據全廠當前生產上的中心要求，尋找和解決小組的薄弱環節，發動工人和技術人員製訂具體有效措施，才能保證小組均衡地完成計劃。例如第三季各廠較普遍的是勞動計劃不能完成，缺勤高、工作法執行得不好，是小組的薄弱環節。因此提高出勤、貫徹工作法是保證小組全面地完成各項指標的關鍵。例如國棉一廠抓住了提高出勤的關鍵，發動科室人員主動與群衆配合，使出勤率從百分之八十七左右，提高到百分之九十以上，使全面完成指標的小組從百分之六一點八，增加到百分之七五點一七。又如國棉六廠前紡車間工人原來重產量不注意質量，普遍存在「多做享司，多拿工資，工作法做不做沒好處」的思想，因此領導上抓住了貫徹工作法這一關鍵，經過分析研究，技術人員向工人做報告，進行算細帳，發動群衆，互相學習工作法，交流先進生產經驗，因此十一月份，三十個直接生產小組有二十九個小組全面完成了計劃。

3. 培養典型小組，抓住先進推動落後的辦法，是推動更多的小組完成計劃的重要關鍵。各廠在開展增產節約競賽時，一般的在重點的車間均培養了典型小組，有些廠並有領導的幫助了落後的小組。例如國棉五廠依靠先進小組組織了力量幫助落後小組，幫助他們抓關鍵想辦法，結果布機間小組

完成計劃情況從十月份百分之六三點六四，提高到十一月份爲百分之八一點八二。

4. 爲了及時了解小組完成計劃情況，推動生產不斷前進，必須建立小組定期檢查及通報制度，用通俗明顯圖表使工人自覺檢查計劃，並使領導能隨時掌握生產情況，發現和解決問題。如國棉一廠隔天下午就可知道昨天全部小組完成計劃情況，並推廣了小組完成計劃檢查單，使工人每天關心計劃。又如國棉五廠實行了檢查制度，發現布機間第一週僅十八個小組完成四項指標，較上月減少，就立即查原因，分析情況，想辦法，結果第二週完成的小組增加到二十四個小組，第四週增加到二十七個小組。

5. 建立對小組計劃的責任制度。過去小組計劃完成與不完成大家不關心，職能科室與車間、行政與工會、車間主任、管理員、生產小組長對計劃職責不明。爲了爭取更多的小組全面完成計劃，就要從上而下以及科室與車間、行政與工會明確分工，和確立對計劃完成的責任制度。如製訂計劃指標，由計劃科負責；廠頒發車間指標，車間頒發小組指標，然後發動群衆討論保證條件。小組計劃的完成與否，由小組長負責。車間一個班完成與否，由值班長（管理員）負責。由於各級負責，加强了車間主任、管理員、生產小組長對完成生產計劃責任心，使小組計劃完成有了責任制的保證，亦克服了過去職責不明和分工不清的現象。

6. 在抓小組計劃的基礎上開始重點推行作業計劃。作業計劃目前還只有少數廠，如國棉一廠、印染一廠和浙江麻紡廠在推行。從這幾個先行廠的經驗證明，作業計劃是管理生產、組織均衡生產更科學的方法，亦是加强計劃管理的中心環節，因爲單抓小組計劃不可能更科學的更有效的將各車間、各班、各小組以及各科室有機地組織起來。目前小組計劃沒有根據生產上各種變化因素與規律來細緻地製定作業進度。廠裡也反映小組指標中還存在很多問題：「產量指標是呆的，安全指標是碰的，質量（半製品）指標是不明確的，祇出勤指標是有辦法的」。前後車間的固定供應與靈活調度的要求也很迫切。這些問題都有待進一步推行作業計劃過程中來解決。

二、圍繞增產節約，提高質量，來加强技術管理

1. 團結技術人員發揮技術人員作用，貫徹勞動與技術相結合，成立專門研究組織是加强技術管理首要步驟。

過去將技術人員集中在工程師室，工程師變成「顧問」，技術人員積極性受了限制。增產節約運動以來，多數廠均改爲工程師分工負責工場的辦法，使他們有職有權，並對他們進行了總路線教育，因而技術人員積極性大爲提高。在討論生產計劃時，又吸收工程師參加，共同討論和決定。因而增產節約的技術措施計劃就比較切合實際，技術與計劃結合較密切。同時局又繼續召開專業會議（清棉、梳棉、節約用電、保全等）交流經驗。有些廠和車間也成立了技術研究小組或技術檢查組，如斷頭研究小組、布機梭子改進研究小組、節約用棉研究小組，機械狀態和操作法檢查小組等，吸收技術人員和工人共同參加研究提出技術措施。車間技術研究小組是把工人的勞動經驗和技術人員的科學技術知識相結合的很好的方式，使技術措施更加切合實際，並容易貫徹和鞏固。如國棉二廠車間技術研究小組重點解決了落雜和均勻度問題，斷頭顯著減少，品質顯著增加。

2. 加强機械檢修保養工作，進一步發揮機械效率。檢修重點放在動力部門，使車速能够加快。同時對質量特別起決定性作用的機械部分也進行突擊檢修，或有重點的加以掉換，使機械適應了生產的要求。同時各廠又普遍注意了調整車速的差異，調整皮帶鬆緊或輪盤大小不一，使車速低的向車速高的看齊，這樣產量提高了，絲毫不影響質量。九廠細紗車減輕了錠帶壓盤後，不僅一台車能加快車速六轉，並降低用電〇點五安培。

3. 增產節約運動中，我們總結和推廣了國棉一、五、十七等廠學習蘇聯先進經驗後建立的清棉技術管理制度和梳棉管理制度。清、梳兩部分對產品質量影響很大，而又剛巧是各廠薄弱的部門。清棉、梳棉二個技術管理制度對提高質量、降低斷頭、穩定生產、提高生產起了很大作用。例如國棉一廠，在加强清棉、梳棉技術管理以後，細紗車速度增加了百分之四點三七，而斷頭率却降低了百分之三二點七（三月份與十月份比較），質量也有顯著提高。

4. 經常鞏固和貫徹先進工作法是群衆性的有效的技術措施。

局於第四季度初組織力量，有重點的下廠總結經驗，並組織專業會議交流經驗，，各廠都認眞檢查和改進執行工作法的情況，採取了：①操作排隊，有重點的進行補課；②運用先進帶動落後；③專人負責；④定期檢查；⑤突破一點，推動全面；⑥及時表揚獎勵等六項辦法。因而執行工作法情況有較大的改進。例如十九廠勞模張小妹、范蘭英模範地執行了巡廻時結合擦皮輥，帶動了細紗間工人，改變過去早上班擦皮輥現象，既做好了清潔工作，勞動强度也不增加，二十一支皮輥花率已降至百分之〇點一八。

我們如何保證增產節約任務勝利完成

華北紡織管理局

我局在一九五三年第四季度開展增產節約競賽中，計完成增產節約總額106.94％，上繳額109.83％。在這次運動中有以下主要經驗：

一、將作業計劃推進了一步，小組的生產活動已組織起來，並通過生產會議定期檢查計劃的執行情況，使企業的生產管理取得下層基礎，企業的計劃完成獲得了群衆性的保證。

增產節約競賽開展以來，主要的是採取以小組爲單位掌握作業計劃，這樣有以下幾項優點：第一、使小組活動有了內容，能通過生產會議解決具體問題。如四廠十月初連續幾個班未完成計劃，便普遍發動群衆檢查小組作業計劃，想辦法如何來完成生產任務，從第二週起即逐月超額完成計劃。如二廠的曹玉瑛小組通過生產會議、圍繞小組作業計劃，以互助組、工種專業會議，組織先進經驗的觀摩學習，運用批評與自我批評的方式，克服了轉數增加後的「生活」困難，保證了超額完成計劃。第二、以小組爲主自下而上的分析了技術條件，將車間製訂的定額根據小組不同的具體情況，分配不同的生產任務，克服了過去按車間定額同一的分配任務，對先進小組無指導意義，對落後小組無現實意義的缺點。第三、使作業計劃的記錄包括了當車工所看管的各機台的產質量情況，能够更深入的發現問題，並及時想辦法解決。如三廠布場小組長從作業計劃記錄中發現一當車工有一台車只織三十四碼多，其他兩班這台車的成績也低，即首先測了這台車的轉數，轉數並不低，又協同修機工檢查機器，最後發現是捲布刺軸有毛病，換了刺軸，這台車即織到三十七碼以上。第四、加强了當車工與輔助工的結合，小組掌握作業計劃後，爲了保證計劃的完成，就需要各工種的協調配合，因而糾正了過去不重視輔助工工作，小組會不研究輔助工問題的偏向，明確了輔助工的重要性和工作方向，輔助工也積極起來了，都圍繞關鍵問題結合本崗位工作訂了計劃，使計劃的完成獲得更全面的保證。第五、提高了幹部的管理水平，使小組長能掌握每個人的生產情況，同時也使輪班工長了解每個小組的生產情況，使幹部管理心中有數。

由於作業計劃的推行，爲今後發展提出了方向，主要包括以下幾點：1.用作業計劃的形式、將工人的技術操作順序和時間科學的規定下來。如競賽運動中在多數廠普遍推行的按落紗次序分段，分項作清潔工作的方法，工人就自動將次序、時間記錄在日記本上。2.以製成率爲中心，用作業計劃將產量、質量、原料消耗組織起來，以求分工序的控制產、質量和用棉定額。這一經驗雖尚不成熟但在二廠試點收到了初步效果，競賽運動中各廠學習推廣了這一經驗，多數廠已在清花工段推行，有的廠已進行到鋼絲工段，使棉紡織廠中的這一主要技術經濟指標可以逐漸作到了心中有數，可以有預見的掌握。

二、根據計劃完成情況的檢查、發現關鍵問題，製訂和實現技術措施，克服薄弱環節，使生產和技術水平不斷的提高。要使生產不斷鞏固提高，必須從技術上解決問題。因此，明確關鍵加强技術措施就成爲這次競賽中的主要內容。這次運動中製訂與實現技術措施主要有以下幾個特點：

1.首先是針對紡織業中普遍存在的關鍵問題，提出：以降低前紡不勻率、降低斷頭、降低用棉量、提高正布率爲主要的措施，以期達到提高效率、增加產量、提高質量、降低成本的增產節約要求。因此，運動中實現或普遍推廣的立式開棉機加罩加風扇、「纖維雜質分離機」、小量合花、分色換筒、併條改反牽伸改加壓方式，細紗葉子板定期升降、紮紗「三定」及布機改用大梭等等措施都緊密結合着解決關鍵問題，對完成增產節約計劃起了積極的作用。

2.措施除有了全局性的方向外就各廠看，則是結合本身完成計劃中的薄弱環節重點進行。例如：三廠和四廠，增產節約任務中質量（正布率）是突出的問題，因爲上半年虧的很多，第四季度若不加倍努力就不可能完成質量的年計劃，三廠分析了這一問題後更進一步明確解決質量問題在於消滅長短碼，於是便在漿紗間、織布間、整理間經過多次試驗在技術、操作兩方面進行了一系列的措施並建了必要制度，發起「圍剿長短碼」運動，到去年十一月份短碼較過去減少了六倍，長碼減少了一倍，十二月份至二十日止累計正布率已達百分之九十八點三一（計劃是百分之九十七點一零）。

3.貫徹了技術措施的全面觀點。過去進行措施往往是帶有片面性的，突出的表現在：爲了節約用棉就採取了少降落棉的辦法，因而雜質也落不下來了，影響了質量，在這次運動中，由於明確了這種思想的錯誤，樹立了技術措施的全面觀點，像六廠創造的「纖維雜質分離機」，五廠、一廠在立式開棉機加罩加風扇的措施等都是一方面節約用棉降低成本，同時又能減少原棉中含雜提高質量的措施。由於措施能貫穿全面觀點，競賽開始以來不僅提高了機器效率（各廠布機效率都提高了0.5％左右，二十一支、二十二支紗斷頭率一至三季平均十六根以上，第四季時一般都降至十根以下）而且保證了產量任務的超額完成。

三、及時交流先進經驗重點克服薄弱環節：

1.普遍的推廣先進經驗。運動剛開展時我們發現各廠進度不平衡，便立即召開了全局的經驗交流會議。並研究總結了運動初期存在的問題，繼續召開各廠技術措施交流會議和座談會，工會和青年團也組織了群衆工作的經驗交流，此外各廠並廣泛組織了互相參觀學習，因此大部措施都能及時的普及各廠。

2.對落後廠、車間進行檢查和具體幫助。運動中除局一級緊緊掌握了運動的發展情況加强對薄弱環節的檢查及時作出具體指示外，各廠亦都圍繞薄弱車間採取了重點深入具體幫助的方法，因此生產顯著落後的單位就能在競賽中被帶動趕上來。例如：從廠來看，棉紡四廠前三季計劃完成的情況是不好的，產量不均衡，質量也較計劃差的很多，但在競賽運動中，從各方面加强了工作，產質量都穩步上升是全年完成計劃最好的一季。再就車間看，二廠的老布場十月份質量沒有完成計劃，產量也是月終最後一日才趕上的，經廠黨委會組織了專門小組跟夜班深入到小組，對斷頭等技術問題進行了測定，並摸清群衆思想情況，給該車間指出了在管理上、技術上存在的問題，到十一月份該車間已經超額完成產、質量計劃。

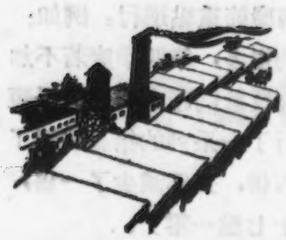
四、黨的保證監督作用的加强是這次增產節約競賽運動獲得上述成績的主要原因之一，表現在以下幾方面：

1.自九月份向基層傳達了我局黨代會的決議後，對黨在企業中的中心任務是搞好生產有了明確認識，大多數車間支部建立起了保證生產任務完成的工作制度。如三廠細紗乙班支部建立了每週一次有小組長參加的支委擴大會，專門研究生產中存在的問題。

2.在團結教育技術人員的工作上有了進一步的發展，一方面由於市委召開工程技術人員大會期間，認眞的領導技術人員開展了批評與自我批評，解決了他們之間不合作、保守自滿、工作中粗枝大葉，不依靠群衆等思想問題。對他們的各項技術改革給予了有力支持。如四廠黨總支幫助解決紗場車間主任牛洪寶與生產技術科長孫同慶不合作問題後，使鋼絲集合器的試用順利的成功。

3.運動中各廠黨委注意了對薄弱環節的具體幫助。如一廠黨委親自領導了生產一貫落後的第二織布場，對該車間存在的問題作了具體調查，解決了車間幹部上下埋怨，强調客觀困難等思想問題後，工作得到開展，機器效率從91.7％提高93％，正布從96％提高到98％。

4.及時的解決了有碍運動發展的各種思想問題。如五廠訂計劃時布場車間主任對98％的正布率都無信心，黨支部發現這一問題後，即召集了支部擴大會，並邀請黨外幹部參加，共同研究總結了群衆中成功的經驗，訂出了保證措施，從而克服車間主任，工段長的保守思想，除保證完成98％的正布率外，更提出再增產一千七百疋布的計劃。



我們建成了一座近代化棉紡織廠

國營西北第二棉紡織廠 籌建處副主任 廠長 成 林

國營西北第二棉紡織廠，在黨的總路綫照耀下，經過兩年的籌建，包括一年多的施工，提前進行安裝、試車，於一九五三年十二月二十七日全部正式轉入了生產。我們這個廠開工生產以後，每年出產的布疋，將可以給一千幾百萬人各添一套新衣，對滿足人民生活需要，將貢獻自己的力量。

在建廠工作中，我們首先抓緊了設計和其他準備工作。這些工作，都是在黨和上級領導機關具體指導下進行的。工作的方法，是根據政務院財政經濟委員會頒佈的「基本建設暫行辦法」的規定，根據蘇聯先進經驗，進行了三段設計（即初步設計，技術設計，施工詳圖）。爲了使整個工廠，進行完整的總體佈置，我們早在一九五一年秋天，即吸收國營西北第一棉紡織廠建廠經驗，對廠址所在地的氣候、地質及開工以後的原料供應等情況，進行了詳細的調查研究。一方面由中央紡織工業部及西北紡管局具體領導；另一方面派出專門人員，到棉紡織工業比較發達的青島、天津等地，進行了參觀學習。因此，使整個工廠的建設，在政治上符合國家有計劃經濟建設的原則，在經濟上力求節約的目的，在技術上根據棉紡織廠的特點，做到保暖隔熱，便於調節氣溫，保護工人的健康。特別是因爲我們的設計工作，是在偉大的「三反」運動以後進行的，設計工作人員發揮了工作的積極性和創造性，使工程費用，較原定計劃是減少了，爲國家節省了大量財富。

各兄弟廠及有關部門的大力支援，是建廠工作所以順利完成的重要因素。我們這個廠的機器設備，全部是國產的。承造的各個廠接受訂貨以後，克服了技術上的困難，一般都遵照合同，如期送來了訂貨，保證工程按計劃進行。這些設備的安裝，雖然都是自辦的，在安裝的工人方面，除由老廠調來爲數不多的老技工作爲骨幹外主要是吸收失業或在業青年，加以短期培養訓練；但因爲安裝工作是一個複雜的、細緻的工作，僅廠內用的各種電綫，連接起來就有二百四十華里長，在技術上要求也是嚴格的，這樣的工程，沒有比較熟練的技術力量，是有困難的，這些工作，西北及其他地區十幾個紡織工廠及機器製造廠，也給了我們很大的支援。特別是陝西第二棉紡織廠和國營西北第一棉紡織廠，根據「老廠支援新廠」的原則，從各方面給我們以具體的協助。遠在貴州、四川、江西等地的有關工廠，也派來了技術工人協助安裝工作，達到了「好、快、省」和安全的目的。這樣不但節省了用工百分之二十八左右的技工，而且也使我們原先的一批青年學工，在工作中迅速掌握了技術，大部分有了獨立工作和看圖的能力，給國家培養了一批建設力量。

與承建單位的密切合作，即搞好甲乙雙方的關係，對建廠工作的順利進行也起了很大的作用。我們這個廠的建築工程，是由西北建築工程局工程公司承建，由這個公司的第三工程大隊担任施工。在建設工程開工以後，我們即和工程大隊建立了工地管理委員會，雙方派出負責代表，隨時發現施工中的困難和問題，特別是對保證工程質量問題，加以解決，雙方負責施工的人員，也建立了每天的碰頭會制度。通過這些會議和制度，除了經常對工程質量和進度，進行研究，作出週密決定以外，還提出了不少的合理化建議。據初步統計：承建單位在不影響工程質量原則下，提出並採納的節約用工用料的合理化建議價值約在四億元左右，其中包括木材一百九十立方公尺，鋼材十五噸。這種緊密合作，共同搞好國家工業建設的精神，還表現在建築和安裝的配合上。尤其是電氣、輔助設備的安裝，與土木建築關連很大，配合不好，就容易造成返工浪費。但經過雙方會商，採取平行流水作業法，不但保證了工程進度，而且避免了隱蔽工程在安裝是挖牆打洞的現象，保證了工程質量。

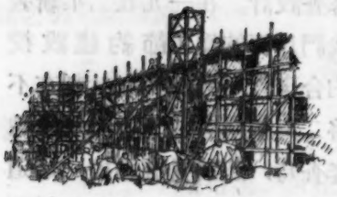
在由基本建設轉入生產的過程中，我們重視了新工訓練和建立計劃管理的工作。

新工訓練是在西北各主要紡織工廠進行的。訓練的方法是：先學政治後學技術。因爲招收的新

工，百分之八十五以上是農村來的年輕婦女，一般尚不習慣工廠集體生活，因此在政治教育中，着重進行集體主義的教育，以共產主義思想培養工人階級中新的力量；在技術教育中，特別注意了先進工作法即郝建秀工作法，一九五一織布工作法等的訓練，這些進廠前很多連機器也沒見過的工人，經過三個月後，一般都初步掌握了技術，目前看車能力細紗平均看四百個紗錠，布機每人可看十四台，產量和質量也逐步提高。

計劃管理工作是在中共中央西北局派來的工作組具體協助下進行的。最初，我們廠裡的一些幹部，包括領導幹部在內，不同程度的存在着「新廠搞不成計劃管理」的錯誤思想。由於上級領導機關具體指示和工作組的協助，我們認識到計劃管理是社會主義企業的管理方法，這種管理方法，是可以由簡單到複雜，逐漸建立和健全起來的，因此，從十月份開始，經過充分的醞釀討論，發動職工群衆製訂生產計劃；十一月份以後，又開始試行作業計劃和建立行政責任制度。這些工作，目前雖然距離國家對企業的要求還是很遠，但對全體職工建立國家計劃的觀念，的確起了很大的作用，在生產上也出現了新氣象。例如，十月初紗錠二十小時產量點八五磅，布每台二十小時七十九碼，次布達百分之二十以上，十二月上半月細紗二十小時每錠產一磅〇一，布二十小時達到八十二碼，次布減低到百分之十以下。這也說明只有加强計劃管理，才能管好企業。和建立計劃管理工作同時，我們基本建設和企業生產的兩套工作，從機構上就作了嚴格的劃分，對於建立企業正常秩序，也收到一定的效果。

基本建設是一項科學的複雜的工作，從建廠中我們更體會到這個工作的艱巨。我們在建廠工作上，還存在很多缺點，但在黨的總路綫照耀下，在上級黨政機關正確領導和全體職工同志的積極努力下，我們有足够的信心，接受建廠中的經驗教訓，彌補和克服缺點。在今後的生產中，努力工作，辦好企業，爲國家經濟建設積累更多的資金，爲國家社會主義工業化而奮鬥。



兩年來的基本建設工作

地方國營晉華紡織廠廠長　劉匯川

我廠一九五二年和一九五三年的基本建設工作有新建織布間、清花間、變電室、安裝新紗機、移裝舊紗機、移裝布機、房屋建築工程、管道工程以及暖氣、通風、照明及動力設備的調整等工程，任務是很繁重的，但在黨與上級正確領導下，由於全體職工的積極努力，不僅勝利完成了任務，並使我們初步學會了如何進行基本建設，獲得了一些新的知識與經驗，也培養與鍛練了一批建設人才。

一、領導重視健全機構是做好基本建設工作的首要條件

二年來的基本建設工作，不特時時與生產工作密切結合，而且任務相當繁重，而人員力量少，雖經數次充實，始終是比較薄弱，同時經驗缺乏，技術不足。一九五二年接受改建任務之先，只有房產管理科的組織，其中只有土木技師、技術員各一人，改建任務下達後，我們深感原有機構的工作性質（着重於舊有宿舍的管理與新建）不能適應新的工作要求，遂擴充改組爲基本建設科，人員增爲35人，但機械技術人員仍感缺乏，僅能負土木工程方面的任務，致使後來工作上機械工程與土木建築工程脫節。一九五三年任務較一九五二年增大三倍，機械工程與土木工程的結合，基本建設任務與生產任務的交錯，更是應該注意解決的問題了，所以我們又在省工業廳的指導下，從生產部門抽調了較强的幹部 50 人（其中有技術人員11人），支援基本建設，組成基本建設處；抽出生產技術工人130人，組成布機、紗機、動力、管線四個專業安裝工程隊，由第一副廠長兼任處長親自領導，將生產方面的總工程師調爲第一副處長，原基本建設科長亦提拔爲第二副處長，分工領導。同時建立了相適應的黨工團組織，由廠黨委書記兼任基建支部書記，又設副書記二人，直接領導監督工作，這樣就大大的加强了基建的政治思想領導。另外又製訂了一些必要的工作制度。機構與力量的充實，對完

成任務，起了決定性的作用。

在黨政領導方面：除在每個時期密切的掌握職工思想情況，適時的予以教育並抓緊了計劃與組織工作外，在具體工作中實行了定期彙報與檢驗相結合的辦法，具體協助指導。

特別是各級領導上對我們適時指導與具體幫助，保證了我們勝利完成任務。在改建任務的初步設計中，中央紡織工業部給我們提供了很多我們預先沒有認識到的問題，如排車與生產順序的不合理，並車間的總佈置等，得以及時更正。在織布間工程施工之先，由於正值農忙季節，工人缺乏，榆次專署又爲我們從農村中動員了農民前來支援；施工中，省工業廳派來了三位工程師親自在現場指導工作，又命省工程公司經理親來現場領導施工，工業廳基本建設處處長駐廠指導工作，同時又組成廳、廠、施工部門三位一體的質量檢查委員會，統一解決施工中的具體問題，使一九五二年的主要工程織布間全部及清花間、變壓室的基礎能够在較短的時期內完成。一九五三年基本建設任務增大，又在省工業廳的指導與具體幫助下，吸取了蘇聯先進經驗，製作施工組織設計，不僅順利完成了任務，並節約了工料，提前投入生產。在安裝與移裝紗布機時，華北紡織管理局及省工業廳又爲我們從其他兄弟廠調來技術人員與工人四十餘人，解決了人力不足及技術上的困難。在清花間發生嚴重質量事故後，中共山西省委又具體領導與協助，改善了我們與承包部門不協調的關係，開展了反浪費運動，解決了施工中存在的一系列的問題，得以貫徹了「好、快、省、安全」的方針，保證了後半年工程的質量和進度。

但由於我們缺乏經驗，掌握重點不够，缺點還是很多的。首先基本建設處的領導分工不够適合妥善，原確定處長掌握全面，第一副處長專負全部機電工程之設計與安裝，第二副處長專負土木工程之設計、施工及處內各個職能部門的具體領導，但因沒有貫徹統一領導的原則，工作上聯繫不够，形成了分散的多頭領導，有顧此失彼的現象。工程上出現機電與土木工程步調不一致的情況，影響工程進度與質量。在行政管理上也造成浪費，如統計工作不够準確及時，財務上一度積壓資金。又如工作一開始雖調了一批機械技術人員支援建設，但基建處的設計室仍然只能負土木工程一方面的責任，機械工程還是拿不起來，也是造成機械與土木工程脫節的另一原因，因而不得不在施工中隨時改變。這些問題充分說明了領導工作與機構問題，對基本建設工作所起的決定作用。

二、反覆審查工程設計是基本建設經濟核算的基本環節

基本建設的工程設計，不僅有決定工程造價的經濟意義，而且對生產中的合理性要起指導作用。我廠二年來的工程設計，基本上可分以下三種方式進行：（一）較小的或結構較簡單的土木工程，由基建設計部門承作；（二）機電工程由生產部門協助基本建設部門進行設計；（三）較大型的或結構較複雜的土木工程委託設計公司代作。由於所有工程都是在舊有基礎上擴充，既要求原有設備充分利用，又要照顧現實生產的需要，因此必須反覆審查設計。在一九五二年新裝二萬錠的設計中，我們片面的爲了節約建設投資，對來日生產中的合理性考慮較少，計劃在不新建廠房的原則下將二萬錠排擠於原有廠房空地上，在呈送中紡部審查時，認爲排裝過擠，通道窄狹，如北粗紗靠墻通道僅4.6公寸，北鋼絲距墻的距離不到3公寸，不但工作不方便，也有碍人身安全；在排列位置上亦極不合理，如部分細紗機與鋼絲機相接，北廠粗紗機多，南廠細紗機多，細紗機與搖紗機距離過遠，對調節溫濕度、平衡供應以及勞動組織方面增加很大的困難。我們接受了中紡部的指示後，結合移裝晉生與祁縣兩廠的布機，才決定新建廠房，重新排列，改正了這些錯誤。其後在工程造價及建築物的有效使用上又發生了嚴重浪費，如清花間原設計每平方公尺造價206萬元，織布間250萬元，經中紡部審查後，又經我們詳細核算，清花間降爲158萬元，織布間165萬元，加上縮減織布間建築面積四千餘平方公尺，總計爲國家節約了建築費用111億元之鉅。至於各車間的總佈置與交通甬道上也作了必要的調整，生產工序上的合理性提高了一步，生產管理上得到更大的方便。

接受這一經驗，在一九五三年的工程設計中

採用了三段設計工作法，以減少設計中的錯誤，更對每一工程設計，根據上級規定，嚴格執行基建程序，送請相應上級機關審查。在送審之前我們都經過三番五次的審查研究，如一九五三年一、二月份組織了基建部門所有人員的會審，發現問題，及時糾正，因之一九五三年工程中設計問題，即較一九五二年爲少。

但開始時由於我們對設計審查的重要意義認識不足，發生不少問題，如在廠房建築中，最初僅重視了建築結構的合理與造價的縮減，忽視了建築物的實際情況與可能性，如織布間的鋸齒房頂，未考慮到其坡度之大（三〇度）設計用豆粒砂根本不能存在的錯誤，又如房頂落水溝排水容量不够，致下急雨時有溢水現象以及機電工程設計與土木工程設計，聯繫不够，造成管線溝設計錯誤等，都因預先審查不够，致施工中返工，或將建築遺留缺陷，有的還影響生產。所以在現階段經驗缺乏，技術條件不足的條件下進行基本建設，唯有反覆審查設計，才能將設計浪費與不合理之處免除或減少。

三、正確貫徹羣衆路線，學習先進施工經驗

一九五二年織布間、清花間及變電室等工程，由於季節所限，要求在一百餘天的施工日期內完成，我們採用了冬季施工法使八、六〇〇平方公尺的鋼筋混凝土工程如期完成。一九五三年，紗機安裝與移裝是全年能否同時完成基建與生產兩個任務的關鍵，所以我們又在省工業廳的指示與具體幫助下，施工之前組織老工人及技術人員學習了蘇聯先進經驗，根據我廠具體情況，並參考了其他先進地區及先進廠礦的介紹，編製了新舊紗機安裝與移裝的施工組織設計，將施工期間所需機器材料的數量和時間，以及運輸路線和擦洗堆放零件的地點與廠棚位置都預先肯定起來，又將人員和工具都作了適當的配備，並經群衆討論製訂了必要的操作制度與規程，明確了質量要求標準與獎勵辦法，得以順利完成安裝移裝任務，保證了工程質量，並因停機日數的減少，增產二十支紗1088件。二年來歷次採用先進的施工經驗，大大啓示了我們去認眞學習蘇聯先進工作經驗的思想。

四、加强工地的政治思想領導，才能保證工程的順利完成

施工是基本建設最後效果的體現，因而它是能否保證工程質量與進度的關鍵，而工地的政治思想領導，又是對工程起決定性的作用。我廠的土木工程，是由省工程公司承築，其餘機電及生產附屬設備等工程，主要是組織本廠生產工人自行施工，而生產工人又係從原動、保全、管線等各部門調集而來，所以組織工作與思想領導工作更有其重要意義。在外包的土建工程中，一開始我們就在工業廳領導下組成了廳、廠、及施工單位三位一體的質量檢查委員會，以統一思想認識，並解決施工中的一切問題。一九五三年工程開始，承包單位與我們雙方領導上，認爲全年機構擴大、職工有了經驗，產生了盲目自滿和趕工思想，同時我們對工地檢查人員的思想領導及教育工作重視不够，檢查人員的工作方式方法簡單，致某些問題上雙方關係不够協調，工地上鬧意見、吵嘴，而造成清花間工程質量嚴重低劣，把鋼筋位置擺錯，雙方又互相埋怨。六月初才在中共山西省委領導下，組織有關部門來廠具體幫助，開展了反浪費、反無人負責、貫徹責任制運動，對有關人員進行了檢查或處分教育，從思想上認識共同諒解保證工程質量的意義，因而我廠與承包部門在黨的統一領導下，建立了每禮拜五的接頭會，及時解決問題，雙方關係得到好轉。此後我廠工程就扭轉了過去嚴重的無人負責現象，工程質量基本上達到標準。

在自營工程方面，工地政治空氣不高，基建與生產兩方面，有時也發生一些不必要的糾纏。在「爲生產服務」的思想指導下，黨委會領導召開了技術人員和老工人座談會，解除他們間的隔閡，隨後在各車間組織了宣傳網與鼓動站，進行眞人眞事教育，貫徹表揚與批評，黨工團的人員參加質量檢查組織，使政治工作滲透在實際工作中，這樣不僅廠支部及車間委員會的工作進一步深入了施工現場，就是各車間過去與群衆不够密切結合的個別技術人員的工作作風亦改變了，因此湧現了一批新的先進事例與先進人物，如直接領導安裝移裝工程的黨員幹部郭繼仁、蕭福厚親

自下手平裝各機最難水平的部位。青年團員助理技術員宋守珩不僅親自不斷的到現場實際瞭解情況發現問題，同時利用工人休息時間傾聽工人對工程質量的意見，工人同志有不瞭解或操作上不合規定的地方，善予解釋，幫助工人提高技術水平。

五、確保工程質量並加强組織性與計劃性，使各個環節有機配合才能做到基建生產兩不誤

工業基本建設，特別是舊有廠礦的改建，因它同時要完成基建與生產任務，所以是一個比較複雜而細緻的工作。二年來從實踐中體會，這種工作必須是在確保工程質量的前提下，加强組織性與計劃性，組織各個環節（包括外包工程部份）的力量爲一個有機聯繫密切不可分割的整體，否則一個環節出了問題，不論基建與生產，都要受到一定程度的損失或影響。在工作開始之前，我們動員了一批幹部與職工，輸送到基本建設部門，並組織了幾個專業安裝隊，壯大基本建設力量，之後黨委與廠的領導向全體職工作了基本建設對國家經濟建設的重要意義的報告，提出了「基建生產兩不悞」的口號，使全體職工從思想上認識基建與生產密切結合的重要意義。

爲使各個環節密切配合，我們鑒於一九五二年工程中有職責不清的現象，又在開工之先組織了設計人員與施工人員學習施工藍圖、說明及法令政策的學習，使施工人員明確設計意圖，不致在施工中因悞會而發生問題。通過學習包工試行辦法，分清了設計與施工以及甲方與乙方的職責，正確執行合同。接着又佈置了會同審查設計的工作，及進行了一次不悞生產爲原則的工程排隊，決定那個工程先做，那個工程後做，那個工程可與生產同時進行，加强了施工的計劃性。施工前又進行物質供應的檢查，肯定了物質供應計劃（包括庫存與現購），使施工中的物資能够源源供應，得到物質方面的保證。

在一系列的組織準備工作完成後，爲了保證計劃的執行，規定了定期會議制度，一方面解決施工中當前需要解決的問題，更以彙報工作的方式，檢查計劃執行情況。爲使計劃不致落空，又組織了老工人與技術人員學習蘇聯先進施工經驗，將我廠能否同時完成全年兩個任務的關鍵工程——紗機移裝與安裝製作了施工組織設計，把物資供應、勞動組織以至具體時間、地點和數量作了明確規定，作成指示圖表，並製訂了一些必要可行的制度，如檢查、交接班、獎勵及質量要求標準等，以保證施工組織設計的執行。同時又把紗廠平面圖上作了一個移裝的模型，在圖上指導工作。

進行施工中，除了嚴格執行施工組織設計及各種制度外，爲密切結合生產，抓住安裝工人都是來自生產部門對生產情況熟習的特點，提出了「爲生產服務」的號召，使職工進一步明確爲生產服務的觀點，所以即使在移裝紗機時那樣紛亂情況下，也有秩序地進行，如上邊是釘天花板，地下掘冷熱風道地溝，已裝好的紗機夾在中間進行生產，基建職工進行移裝，每裝好一台就立即開車，而其他附屬設備動力、噴霧、照明、保溫等設備也要緊跟上來，安裝工人遇到移動機器或自己的工作有碍生產時，自動的停下來照顧生產。我們就在這樣複雜的情況下，終於把這兩項任務完成了。

但在我們重視計劃與組織工作中，由於開始對確保工程質量的重要意義認識不足，存在有不同程度的單純趕任務而忽視工程質量的錯誤思想。如在自營工程中，由於布機開工期限推遲兩個月，爲了結合其他工程，爭取進度，在施工當中改拆成零件移裝而爲整拆整裝的辦法，却忽視了工程質量的嚴格檢查，結果是工程進度雖已趕上，工程質量甚爲低劣，各部螺絲鬆動、車位不平，開車後增加了次布。在外包工程中，我們放鬆了質量的檢查與督導，更由於我們對檢查人員的思想教育不够，因之發生了清花間質量事故，使建築物的壽命縮短，除返工損失外，還推遲了一個半月的生產，損失國家財富十二億之鉅，這是我們應該牢牢記取的沉痛教訓。從以上問題使我們進一步認識到人民日報社論指出的：「唯有保證工程質量才是基本建設最高的經濟核算，而且也只有在保證工程質量的前提下才能談得上工程進度」，這句話是完全正確的。

我們怎樣提前超額完成安裝任務

地方國營湘潭紡織廠廠長　周　潔

在增產節約的號召下，我廠的機器安裝工程於一九五三年十月三日開始，至十二月十五日止的六十四天內，提前全部完成紡部的安裝任務，縮短4,890工日，43,152工時，十九種主要機物料除紗頭、火油二項稍超過計劃外，其餘均較原計劃減少，共計全部節約折合金額約二千餘萬元，其中柴油一項即節約了2,062市斤。現在已有五分之三紗錠投入生產，計劃在本月二十六日開齊全部紗錠，爭取年內作好明年生產的準備工作下完成2500件紗的增產任務。織布安裝工程，因廠房建築工程限於人力，採取了先紡後織的建築程序，故安裝施工日期隨之推遲，準備整理車間至十一月十八日才開工，織布車間十二月五日才開始安裝，計劃一個月的時間全部完成安裝任務，一九五四年一月份全部投入生產。

安裝任務能順利而超額完成的主要原因有下列幾點：

（一）作好安裝工程各項準備工作

在進行安裝工作前，我們經過機器預裝。在預裝中，第一，對各種機器進行了摸底和修理工作，因爲機器製造出自全國各地（甚至一套機器中幾個廠製成），而各製造廠的設備與技術又有好壞之分，承製出的機器質量自有優劣不同，故須經過預裝深入了解機器情況，及時進行修理，給予安裝和機器維護創下有利條件。根據所了解的機器規格，準備或校正安裝時應用的特種工具及地脚圖樣。第二，以提高職工的技術能力和訓練保全學徒技術爲主，將各種不同的機器按平行流水作業法分組進行預裝，由老師傅和技術員分組指導解說，親自動手，帶領學員實地操作，爲正式安裝作了技術上的準備。第三，通過預裝，了解技工與學員的技術水平，求得安裝時估工估料及合理分工的具體依據，並以此修訂安裝計劃，製訂安裝操作規程和技術指標。

（二）全面發動群衆貫徹計劃，建立責任制

安裝工作中的中心環節是抓計劃，通過計劃把各種活動均衡的組織起來，這就要全面的發動群衆討論和貫徹計劃，使計劃爲群衆所掌握。我們在安裝前經過一個多月的時間總結預裝工作，修訂安裝計劃，結合測評學徒的技術水平，整頓勞動紀律，初步建立責任制度等一系列組織準備工作後，緊接着：第一，根據具體情況，製訂作業計劃，這是計劃工作的核心，這個計劃的製訂必須扼要、具體、明確、易爲群衆所接受。各項指標和措施（主要是進度、工料、質量三項指標）首先由領導上製出草案，發動群衆討論修訂，並根據總計劃製訂出車間和小組、個人的具體保證計劃，再由領導審核批准執行。第二，通過群衆性的貫徹計劃，發現和解決薄弱環節，這是保證計劃完成的主要因素，當時紗場中的薄弱環節是梳棉機的錫林、針布、包磨、鑽眼等安裝工作，因爲該種機器台數較多，製造質量差（在預裝中檢查出五六十條缺點和毛病），故必須抓緊時間突擊弱點，這樣才能減少安裝中的困難，縮短安裝時間，使之與其他工作平衡進行，全面完成計劃。

（三）合理組織勞動力，採取平行流水作業法

當技術與行政幹部，根據試裝情況作出或修訂安裝工作的計劃後，合理的組織調度勞動力，就是保證作業計劃平衡進行的關鍵。在各種機器的安裝上，根據建築基礎，地板工程和運輸條件並照顧了運輸、生產的有利條件（因採取的建築、安裝、生產三綫交叉作業），首先確定全車間機器安裝程序，組織各種安裝小組，按平行流水作業法進行工作，例如細紗車間，車架組遙遙領先，羅拉組隨其後，車頭滾筒組依次推進，成形組緊緊追隨，至最後車架組，羅拉組任務依次先後完成，折回頭協助成行及紗架組，充分發揮了分工互助的效力。其他車間工作的佈置，大致相同。這樣就使分工既明確，也便於檢查，特別是促進後一工序檢查前一工序，隨時督促工作，糾正錯誤，保證了安裝質量，提高了工作效率，爭取了全部超額完成任務。

（四）機、電、及各種輔助安裝工作的配合和安裝機物料的準備，必須互相啣接平衡發展，並保證及時供應

第一、機電車間爲了有機的配合土建工程，遠在一九五三年一月份就建立了臨時工作室，開始製造各種安裝工具和機件修配工作。水電安裝組除配合土建進行自身的安裝工作外，並用盡了一切辦法克服了電工人員的不足而保證了臨時水電設備的安裝，使預裝工作能够及早進行，這就有力的配合了機器安裝工程。第二、爲了保證安裝機料的及時供應，在安裝前曾進行了倉庫的徹底清理工作，檢查了物料的準備情況，使安裝中不致發生停工待料的現象。

（五）加强組織領導及政治教育、開展勞動競賽，推行超額獎勵制

第一、加强組織領導和政治思想動員，是保證工人積極完成計劃的基本因素。我廠在安裝前，即加强了領導骨幹，將各車間主任配備齊全，正主任係老幹部，副主任係技術人員，這樣使行政領導與技術領導各有專責而又相互結合，使老幹部與技術人員相結合，以便學習業務與掌握業務。此外，各科室（特別是計劃、統計、供應、人事各科）爲了配合安裝，在預裝總結工作中也先後作了檢查總結，作了統計、記錄、表報、和人員各方面的籌劃動員工作。第二，在安裝工程的勞動配備中，徒工佔70%以上，每個車間和小組只有幾個老技工，因此需要發動徒工向老工人學習，發動老工人帶動工作並教會徒工，才能發揮大家工作熱情，保證任務的完成，而發動老工人的工作是比較細緻周密的，需要了解每個骨幹的生活、工作、思想情況，具體解決他們的問題。第三、發動群衆開展勞動競賽，這是完成任務的動力，但要競賽全面開展，並經常保持群衆飽滿的競賽情緒，我們適時的進行了超額獎勵制。

但是我們安裝工程中存在的缺點錯誤也是很多的。主要是：

（一）建築、安裝、生產三綫交叉配合工作不善。採取三綫交叉作業，這對基本建設迅速轉入生產，早日爲國家積累資金，肯定有好處和必要的，但我廠在廠房部份墻壁，門窗地板工程未完竣時，就進行安裝和試紡，加之缺乏整體計劃（建築、安裝、生產三方面配合之具體計劃）和統一的施工指揮機構，致工作彼此妨碍牽扯，爭吵很多，以後又停紡停裝來刨地板和油漆地板，其中且有局部建築趕不上安裝，安裝不能配合生產，建築工程限於晴雨天的配合（天晴要在室外工作，天雨又全部集中室內施工），生產限於供應要求，彼此不能緊密啣接有節奏的進行工作，這主要是因爲三綫工作配合，原則不明確，以致三方爭吵不休，到末期才由領導上明確規定，以安裝服從基建，生產服從安裝的原則解決問題。

（二）安裝質量主要部份尚合規格，但次要部份有因陋就簡草率之處，小的缺點毛病存在不少，特別是併條機，安裝準備工作不够，沒有老師傅帶隊，致安裝後小毛病很多，試紡修理時間較長。其次機件擦洗工作因過份追求節約物料和工時，對於機件隱蔽之處擦洗未達要求，以致試車生產中發生一些困難。在安裝質量上的缺點如細紗皮圈長短不一，影響紗的均勻度；鋼絲隔距過大，致針簾和車肚花中有不少好棉；併條機二、三道羅拉不直；清花機除塵櫃速度過高；豪猪隔距過大，氣流不足，落棉大；搖紗機振動大，速度慢；未進行細緻的平衡矯正檢驗工作等等。

（三）巡廻檢查組人員均係兼職（因限於人力），在貫徹計劃時領導上提出按『好、快、省』的目標進行工作，强調質量第一，故在最初一段巡廻檢查引起了工人們的重視，起了一些作用，但到生產開始，人員調散，力量減弱，未能貫徹始終，以致後來所起作用不大。

（四）缺少裝配圖樣，除粗紗機、細紗機有圖樣以外，其他清、鋼、併、筒搖均無裝配圖樣，採取摸索和憑經驗辦事，浪費了工時。

（五）部份職工强調機器製造上的缺點毛病，虛心檢查安裝中的缺點，積極進行改進修理的工作不够，致影響機器製造廠派來人員和本廠安裝人員，不能團結一致共同及時的研究改進機器製造和安裝上的缺點。（一九五三年十二月十八日）

對編製一九五四年施工組織設計（初步階段）的意見

李登奎　戴彬蓀

編者按： 在一九五三年的基本建設中，由於缺乏施工組織設計，因此施工的計劃性與組織性較差，產生很多缺點。而今年的基本建設，因各項條件不足，邊設計邊施工的局面還不能立時改變，因此爲了加強施工計劃管理，避免盲目施工，和造成國家財產的損失，本部基本建設局已組織各工地進行施工組織設計工作。本文作者主要參考了蘇聯的施工設計和結合各工地的經驗，提出了有關施工組織設計的意見，雖然這些意見是初步的，還不夠完整，而且施工組織設計內容應隨條件、情況的不同而有所變動，但亦可供我們參考，並在實踐中加以補充研究。

一、施工組織設計的目的

初步設計是根據計劃任務書編製的，目的在闡明設計對原有技術的可能性與經濟上合理性，它不但包括在建企業的本身，且要考慮施工條件在內。初步組織設計包括：（1）企業建設的輪廓進度計劃。（2）根據期限確定施工條件和施工方法，初步規定主要建築材料加工品的概算需要量及消耗强度、勞動力、機械工具、水電供應的需要量。（3）組織施工機構、建立必需的附屬企業、施工準備工程及鐵路專用綫加工廠運輸公路平基抄平排水以及臨時水電、辦公室與福利房屋等。（4）佈置施工簡圖及做出概算。

過去因經驗不够，資料不足和不重視施工組織設計，因而心中無數，工作忙亂，造成如水電不足、窩工缺工、材料不足和不及時運輸等嚴重浪費與損失。一九五四年的施工組織設計必須吸取一九五三年的施工經驗與資料，用科學的方法掌握基本關鍵，並做好準備工作，以保證勝利的完成任務。

二、如何編製一九五四年的初步階段組織設計

（1）從總結分析一九五三年的單位工程的分部分項工程，找出一九五四年每項工程的主要工程數量、勞動力、設備材料的數量，並求得總的數量。

（2）工程排隊

首先要掌握主要條件，除初步設計資料外應注意下列事項：

1. 設計進度作爲施工進度的根據。
2. 估計氣候條件及主要的冰凍期雨季，以求得全年施工日期，決定最早施工期，除去雨季不利條件，決定工程終止日期。
3. 單位工程期限指標，根據一九五三年的需要時間研究進一步縮短日程。
4. 掌握設備及供應的到場的可能性，避免打亂工程進度。
5. 全面統籌計算一九五四年準備施工工程數量和一九五三年未完工程數量。
6. 統計已有工人工種等級及領導的可能性，避免窩工及缺工的現象。
7. 地形圖。

排列進度的原則：

1. 做好施工準備工程：施工以前完成場地整理、臨時排水道路定綫抄平，盡量利用已有的臨時建築及臨時水電，及必要的加工場等。
2. 爲了儘速生產，必須集中主力先行完成

生產廠房，爭取雨季以前結頂，依次按照需要與可能排列其他附屬生產房屋。按照紡織生產程序，在施工進程中採用流水作業法，先紗廠後布廠，以便提前生產。

3. 結合減少臨時建築，在可能的條件下，提前修建倉庫修機間等工程。

4. 以福利區做爲平衡，採取小型先開先用、分組進行的原則，避免亂開及齊開現象。

5. 全部工程以採取快速交叉流水作業爲原則，爭取木工工廠化，鋼筋流水機械化，以求得勞動力設備材料的均衡性。

6. 廠房住宅按工程項目做出初步進度計劃。

三、大廠房進度的佈置

原則的討論：

（1）廠房區域的劃分基本有三種形式：①以結構爲主的鋸齒廠房。②輔屬廠房爲主及場內的地下溝管。③辦公大樓。以鋸齒廠房爲主，並實行專責管理。

（2）確定施工方法，主要的採取：門窗工廠化，模板裝配式，混凝土重量比，預製部份一定的工廠化（其中三角架按吊裝方法，可採用工地現場澆製或集中澆製法），土方及運輸盡量利用機械設備，以減少人力，提高勞動生產率，降低成本，加速進度。

（3）採取交叉流水作業，創造最大的可能，使各工程配合施工，如建築的流水作業，配合安裝施工。

（4）主要工程項目採取同一流水步距以統一步調，加强工人的熟練性，減少勞動力的調動，使設備材料供應均衡。根據一九五三年經驗與今年需要，流水週期以每日完成梁柱的長度 150～200 公尺較爲合理。輔助廠房及辦公大樓採取必要的配合。

（5）施工方法：①鋸齒廠房按照紡織生產程序，採用流水作業法分二區進行，紡區後織區，並避免清花間不能銜接的現象。土建工程必須爲紡織安裝創造有利條件。②廠房自南向北（從辦公樓對面施工，向辦公樓方向進行）使辦公樓先期開工同時結頂，便於簡易處開工。③清花辦公樓地下室部份提前開工，提前佈置防凍工作，以求與廠房工程不致脫節。④地坪與排水溝管先做避免泡槽，創造平整的場地，便利施工。

大廠房工程排隊，按施工程序進行外應注意下列各點：

（1）除主要項目外，要包括輔助如測量檢查、排水、鑽探及預製等項目。

（2）工程進度以鋸齒廠房鋼筋混凝土梁柱結構爲主，以適合現有施工力量爲準，儘量提前開工，雨季以前結頂，爭取年底試車。

（3）每項工程的間距必須結合操作規程，注意洋灰性質及氣候條件以解決混凝土養護及拆模日期，同時備留相當伸縮量，以調整中途窩工及勞動力發展不平衡的現象。

（4）適當照顧各項工種的工作綫，保證最大的集中，但不應有擁擠及窩工現象。

（5）工程進度應顧到施工的安全與健康，儘量避免加班加點、增加夜工和在危險區交叉作業。

（6）工程項目的排列應以減少勞動力的調動並求得機械及材料供應的平衡爲原則。

四、施工總平面圖及現場佈置的重要性和內容

施工組織設計的好壞，關係施工過程正常與否的重要問題，在蘇聯是十分重視施工組織設計的。我們今年的基建任務十分巨大，爲使施工正常進行，克服混亂和盲目現象，必須在開工前做好施工組織設計，尤其應盡先根據擬建工廠、住宅工程施工現場，進行施工場地的平面總佈置圖。整個建築工地的施工總平面圖，包括工程所在的全部地區和施工上所必需的工程區以外的租地（如臨時工人生活區附屬企業倉庫等），其中應註明施工中一切施工必需的暫設工程的位置。這些暫設工程包括：①工地各種運輸道路。②施工單位在工地上的各種附屬企業和機械化的裝置。③材料、成品、半成品以及配件的場所和倉庫。④臨時行政管理用及生活居住、福利設施等用的房屋。⑤臨時上下水道、動力、照明網等等。

施工總平面圖應在製訂技術設計階段時做成，但爲了事先有充分的時間做好場地佈置，在技術設計完成時修正施工總平面圖就有了基本概念，結合一九五三年施工經驗，目前根據初步設計來進行場地佈置設計的原則，在於保證以下各點：（1）場內運輸費用必須越少越好，運輸上必須方便。（2）暫設工程經濟安全合用。（3）符合勞動保護的條件以及技術保安的要求。（4）遵守政府對工地的防火規則。（5）工人在工地工作和回宿舍休息往返時間達到最少，盡一切條件與可能爲基建工人服務。

五、如何編製一九五四年的施工佈置及總平面圖

（1）施工總平面圖：

我們今年的基建任務是巨大的，因此材料的

運輸量相當龐大，以建十萬錠工廠而言，工廠區建築物展開面積假使爲九萬五千平方公尺，平均高度以6.5公尺計，生活區面積爲十一萬平方公尺(按三層計)，平均高度四公尺計，根據蘇聯的先進經驗，工業建築每立方公尺的建築材料運輸量爲0.15噸，住宅爲0.5噸，那末工廠區的運輸量爲92,625噸。生活區220,000噸，共計312,625噸。這樣龐大的材料運輸量，要降低材料費用，就必須在工地上採取最合理的佈置各種倉庫起重設備、工場和機械化裝置，尤須合理選擇水平運輸和垂直運輸方法和工具，以及舖設工地運輸道路。

暫設工程是一筆很大的費用，要降低暫設工程成本，必須力求減少暫設工程量，其方法是盡最大可能地利用現有和擬建的房屋、建築物、上下水道網及電力照明供應網以及永久道路。在建設單位擬建的房屋如鐵路叉道、倉庫、食堂等以及上下水道、照明主要幹綫盡可能先行做好利用之。

爲了縮減暫設工程量，亦可將工地上準備拆除的舊有村屋，一九五三年已有的臨時房屋及建築物（在不妨碍建設單位生產進行條件下）加以利用，還可利用一九五四年新建房屋中的一部份作爲倉庫或臨時工場。決定暫設工程面積時，必須力求節約，施工上應該最簡單最省錢又牢固；設計上可設計標準式，在可能情況下可研究活動式（即可拆可裝的），但無論標準式或活動式都應使安裝或移動方便。

臨時水道和電綫的長度，應盡量縮短，並使各種綫路管道的斷面縮至最小（永久的上水道如不能利用，則臨時上水管道主要幹綫必須埋入冰凍綫以下）。爲了符合技術保安和防火規程，應在施工區域四周安裝臨時圍離。設有火力的工場如鐵工場、焊接場等，應與擬建房屋及易燃的臨時建築物隔開一定的距離即不近於二五公尺。倉庫應考慮地形放在適當的地方。材料應堆放在較高的地方，並舖設必要的道路，保證有循環的道路便利其順坡運送。消防設備安設在必要地方並應有顯明的標誌。必要的行政管理房屋和生活福利設施根據給職工方便的原則放在合理的地方。

設計施工總平面圖時，應製訂幾個方案進行評比研究，然後選出最好的一個。評比方案的主要指標是：最主要的材料的噸公里數應最小，工地暫設工程的價值最小，工地內部運輸道路中應儘量減少，盡頭死道、工人在工地中往返的距離應越短越好。

施工工地的附屬企業如加工廠、車庫等都必須按置在四周臨空的場地上，以便他們可以在一段較長的時期內進行工作。

在製訂施工總平面圖時，其中必須標明地形變化的等高綫，這是正確決定倉庫位置和工地運輸道路所必須的。

(2) 現場佈置分圖

一九五四年新建棉紡織廠工地現場佈置的施工總平面圖，應在工程公司領導和主任工程師主持下，根據初步設計及建設地區的範圍、地形、氣候以及附近場地可利用的具體情況，研究並確定在建設時期內的現場佈置方法和佈置總說明，並以施工現場總佈置圖爲依據，會同有關部門共同研究製訂各業務部門的現場佈置分圖，使各業務部門易於掌握現場情況。但施工總平面圖及業務分圖的執行須經公司領導批准。施工過程中如有必要修改，也應提出理由，經主任工程師同意和領導批准。分圖內容概述如下：

1. 場內外運輸道路平面佈置圖：包括火車、汽車、馬車、輕軌等道路及臨時橋涵。道路的位置應選擇最短最經濟的距離，並考慮其坡度和廻轉道。路邊必須有排水溝，幹綫盡可能利用現有和擬建永久的道路，鐵路及汽車道應先期突擊完成，臨時單行綫汽車路的寬度不得小於3.5公尺，雙行綫不得小於6公尺。車馬道路必須分進出口，並設置指路牌。如因條件限制不能分設進出口，則必須設立交通巡廻指揮員，在交通要口另設交通崗。施工區域內儘量採用輕便鐵道，並盡可能舖設雙軌，否則應舖單軌循環道，在適當地段加設越過便綫，同時支綫應貫通至加工場所及倉庫等。無論汽車道或輕軌道，應形成一個交通綫網，必要時與工地廣播台取得聯繫，以廣播來指揮運輸車輛。當搬運量與搬運距離不大時，有時可以用馬車運輸，但這種運輸往往是最貴的，在場內以輕軌爲主。

2. 施工作業場地平面佈置圖：包括木料加工場、製材場、乾燥室、細木車間、製造木結構與模板的粗木車間、混凝土預製場、鋼筋加工場、金屬加工場、電氣裝配場、附屬設備場攪拌機起重設備篩洗砂石等設備。決定木料加製場所的位置應考慮到地形，以在地形較高的地方爲宜，這樣對木料防潮防雨保護有利，並能便利其順坡運往使用地點，可以大大節省勞動量，同時也要考慮進場原料的交通（即場外來料的交通工具），如果大多數材料來自鐵路，就設在靠近鐵路及主要工程使用地點的附近。混凝土預製場，如三角架不採取現場預製而採取集中預製，則設

在靠近鐵路和廠房之施工進行方向之側面，免使撒碎砂石材料大量倒運，又利於運輸預製品至使用場地。由於主要工程需用預製品最多，鋼筋加工場設在預製場附近爲宜。其他工場根據主要工程設於施工區域四周臨空的場地上。洋灰攪拌機及垂直運輸的捲揚機安設在施工進行方向的兩側，以便兩側同時水平運料和垂直運料，辦公大樓則另設攪拌機和垂直運輸的捲揚機。如果係大孔性土壤地區，攪拌機須安設在場地五十公尺以外，以免洩水影響地基。

3. **給水和排水系統平面佈置圖**：包括施工工程用水、消防用水、職工生活用水、刷洗機器及車輛等用水，以及排水設施。

根據工程施工進行時期的用水量，消防用水量和職工生活用水量刷洗機械車輛等用水量，以及給水來源決定給水系統的位置。設置臨時水塔和水井水池，宜接近於施工地點並注意安全和冬季保溫。生活區和工廠區利用永久深井給水，先期突擊完成，在其附近設置臨時水塔水池。水管幹綫最好利用擬建永久的，如因條件限制則舖設臨時幹綫，必須埋入冰凍綫以下。支管則按工程進度的需要臨時舖設，估計廠區每日用水量約爲960噸，生活區爲410噸（包括職工生活用水消防等用水在內）。消防栓應沿道路設置，相互間距不大於100—150公尺，離路邊不大於2公尺。

臨時排水須計算每日最高排水量，研究排水方法，和設置排水位置。最好利用擬建的下水道。如因條件限制則利用天然水溝向外排水。爲防雨水影響場地工作，除道路兩邊做水溝外，應在主要工程如廠房現場內縱橫挖掘數條主要排水土溝，另外挖掘淺的排水溝，集中向主溝排出，引向天然水溝洩出場外。場內主要臨時排水溝，在交通要道之處，必須搭蓋承重跳板以便於運輸和工作。但在大孔性土壤地區則不適宜土明溝，需要舖磚抹灰或其他技術措施。

4. **電力照明和通訊平面佈置圖**：包括機械電動力、現場照明、生活照明、保衛探照燈、道路照明、辦公室密閉倉庫露天倉庫及企業工作場所照明用電及通訊廣播等。

根據電力需要量設置臨時變電站，考慮適當的位置和最經濟的供電綫路，並須注意安全設置。在廠房區及生活區各設變電站一處，估計動力及照明用電廠區爲750KVA，生活區爲250KVA（包括辦公室及臨時生活區等在內），儘可能利用永久性的設備。在施工區域內，對通訊和廣播應佈置電話廣播網，爲了場內外的公務聯系和將來發展到調度電話會議的需要，至少應設有五十門電話交換台一座。瞭望台上和重要的材料運輸指揮站及交通崗在必要時亦應裝設電話。

5. **建築材料堆放及倉庫平面佈置圖**：包括洋灰倉庫、五金水暖電氣倉庫、雜品工具倉庫、剩餘材料回收及廢料回收站、成品半成品倉庫及露天堆放倉庫等。

決定倉庫位置應考慮進場材料的交通及地形情況。我們大多數材料由鐵路運到，因此爲了降低運輸費用，擬建的鐵路交通須先期突擊完成。根據地形情況，中心倉庫靠近廠區鐵路叉道和較高的地方，這樣對運往各使用工程地點，順坡運往，可節省勞動力。在需要某種材料甚多的單位工程附近搭蓋臨時場棚或小型分庫，如廠房工程需用巨量洋灰，可在攪拌機與廠房附近設置儲料場棚或分庫。用以儲存工具和高貴材料的中心倉庫，應設在工地主任辦公室附近。雜品工具倉庫和剩餘材料回收及廢料回收站，以設在工地進入口爲宜（模板回收分設集中在預製場及加工廠附近）便於職工上下班領交。成品和半成品設於需用量大的工程附近。撒碎材料如磚砂石等材料根據工程號的儲備數量並按照工程進度來佈置，儘可能的擺在單位工程四周30公尺範圍以內，以減少搬運費用和材料的損耗，同時應在佈置圖上表明堆放尺寸及名稱，並實地用各種顏色插牌標誌，便於運輸工找到堆放位置。密閉倉庫和露天倉庫應規定走道寬度堆置方法和高度以及數量等。易燃材料倉庫應與其他建築隔開一定的距離，即不近於25公尺。外來材料進入現場，不論任何運輸工具，須在各交通進出口設置指路牌，寫明材料名稱，最好並以各種顏色油漆指路牌標誌，便於運輸工運達材料。各倉庫應有消防設備，並在圖上標明。

6. **行政管理房屋及建築物平面佈置圖**：包括辦公屋、施工員辦公室、廣播室、電話室、會議室、消防間、消防水池、衛生室、傳達屋、崗亭、瞭望台、鐵刺圍牆、停車場、鐘樓等。

臨時行政管理辦公室區和臨時職工生活區應分開設置。根據進廠交通情況，黨團工會及工地主任辦公室和一部份辦公室，應設在工地入口處，以便外來人員及工人不必穿進工地。施工員辦公室則儘可能接近擬建工程的地方。廣播電話、會議、衛生等屋，以佈置靠近主任辦公室地方（衛生室應在工區內適當地方，設置巡廻醫療站）。瞭望台設在四周臨空較高地方，根據材料進入工地進口情況，及場地堆放材料地位設置崗亭。至於消防間、消防水池，在加工廠及臨時

職工生活區各設一處，並選擇適當位置按放消防設備。在臨時生活區及施工現場設置鐘樓，以銅鐘或其他擊聲器均可，作爲上下工時的標準。爲保護現場安全順利施工，施工現場區域四週必須以鐵刺綫或其他材料作爲圍牆，重要工程或附屬企業（如木料加製場所），必要時應加圍鐵刺綫。停車場可在近工地進口處適當距離設置。

7. **職工臨時生活房屋及建築物平面佈置圖。**包括：職工宿舍、食堂、厨房、國營商店、合作小食部、文娛活動室、冬季施工工人取暖室、儲存工人工作掛衣室、理髮室、浴室、茶水室、吸烟室、男女厠所、銀行、郵局、及其他職工文化、福利上等所必需的房屋。

爲了達到施工工廠化，應把職工生活區和工作區，考慮適當位置劃分開來。職工住所位置應考慮儘量靠近工作地點。

職工宿舍和食堂、國營商店等，集中在一起，一部份吸烟室、冬季施工工人取暖室、茶水站、厠所等，設在工作區域內，但在佈置平面圖上均應分別畫出。集中在臨時生活區域內的房屋，亦須分開佈置。職工宿舍建築，應考慮在適當地段設置茶水供應站和厠所。其他食堂、厨房、文娛活動室、理髮室、浴室、銀行、郵局、國營商店和其他文化福利設施建築在一個地段，也應考慮適當位置，設茶水供應站和厠所。至各項臨時建築和環境衞生，必須遵守政府頒佈的勞動保護規程。臨時生活區排水問題除道路兩邊挖掘明溝外，根據地形情況應考慮其他適當佈置。

工作區域內的冬季施工工人取暖室、儲存工人工作掛衣室（如油毡工電銲工工作服及防護用具等），茶水供應站、吸烟室、厠所等臨時建築。取暖室和掛衣室應設在聚集工人衆多地方，並盡可能放在工地入口處。茶水供應站、厠所、吸烟室，應分設在現場適當位置，距離工人工作地點不宜太遠，但在易燃建築物或材料場如木料加製廠等有烟火的場所宜設遠些。我們在佈置時應考慮，不要使工人跑路太遠，以免影響工作及他們的休息時間，同時更應特別注意，在有些情況限制下，如臨時生活區相距工作區域太遠而食堂必需設在工作區域內時則食堂宜放在工地入口處附近。

總之施工總平面圖全部組成是與以上幾張平面佈置分圖結合組成的，同時各分圖之間也都是互相關連的。在施工總平面圖結合各分圖完成後，經過公司領導批准，則要求照施工總平面圖做出模型（模型宜大，但比例尺不得小於五百分之一），佈置在適當的地方，便於掌握和佈置整個施工現場佈置，發現優缺點，及時進行糾正。因此施工現場佈置工作，是施工進程上一個重要問題，我們設計施工總平面圖時應多方的研究，細緻週密地考慮。

附：編製一九五四年新建廠施工組織設計提綱

（一）基建總任務：1. 一九五四年新建廠計劃工程量（附平面佈置圖）。2. 一九五四年暫設工程計劃工程量（附平面佈置圖）。3. 一九五三年新建廠的未完計劃工程量。4. 一九五五年擬建廠預計工程量（一九五五年的各項預製品）。

以上1、2、3、4項都包括土建工程機電紡織安裝工程。

（二）施工進度：1. 設計進度和交圖日期。2. 施工進度和程序：（1）生產廠房區施工進度；（2）生活區施工進度；（3）單位工程進度；（4）工作日統計。

以上進度是從一九五四年一月一日起到十二月三十一日止，指一九五三年跨年度工程及一九五四年的基建任務和一九五五年的預製品的全盤計劃，並包括土建工程機電和紡織安裝工程的進度。

（三）施工總佈置圖和各項分圖：（1）場內外運輸道路平面佈置圖。（2）施工作業場地平面佈置圖。（3）給水和排水系統平面佈置圖。（4）電力照明和通訊平面佈置圖。（5）建築材料堆放及倉庫平面佈置圖。（6）行政管理房屋及建築物平面佈置圖。（7）職工臨時生活房屋及建築物平面佈置圖。

（四）各項平衡：1. 人工平衡調度表（全年）——掌握勞動定額和工種數量，按照工程進度進行平衡工作，並按日月季度指示表有計劃的按組進行調配，並提出勞動力增減計劃。2. 材料平衡調度表（全年）——掌握材料定額及貯存定額，根據工程需要提出採購和運輸計劃，並建立保管及收發制度，做好月季調度工作。3. 設備計劃（全年）——（1）名稱和數量；（2）使用計劃。4. 財務計劃（全年）。

（五）加工場施工計劃（全年）：1. 製材場計劃。2. 木工場計劃。3. 鐵工場計劃。4. 水泥加工場計劃。

（六）臨時水電計劃（全年）：1. 供水計劃（工程用水和生活用水及其他用水）。2. 供電計劃（照明和動力用電）。

（七）組織機構和職責分工：1. 制定工作綱領和制度。2. 責任制的建立。3. 機構編制和人員配備。

（八）領導：1. 從上到下的佈置工作。2. 從下到上的討論計劃。3. 及時檢查質量。4. 加强政治工作的計劃性如何保證任務的完成。5. 編製施工組織設計的總結經驗說明。

（九）其他：1. 安全操作方法與制度。2. 各加工場的工作步驟。3. 其他。

安裝移裝全部紗機工程採用「施工組織設計」

地方國營晉華紡織廠

我廠在一九五三年的基本建設工程，任務相當繁重，其中土建工程佔18.43％，機械設備安裝工程佔81.57％。而所有這些工程，必須在不妨誤生產原則下，一面進行基本建設工程，一面照常生產。生產、建築、安裝三種不同性質的工作，在一個現場交叉進行，因而施工管理與計劃組織稍有鬆弛，就會造成很大損失。我們認識到這一問題的嚴重性，提出採用蘇聯先進施工經驗，製訂「施工組織設計」來有計劃有節奏的施工，以確保各項任務的順利完成。

我們抓住了編製新紗機安裝「施工組織設計」的環節。經過一個月的時間，製訂出三六三台新紗機（清、梳、併、精、筒、搖、成）安裝工程，包括各種工作指示進度圖表，各項勞動組織、職責分工、運輸路綫　堆放擦洗機器另件地點，檢查獎勵制度等各項比較切實可行的安裝「施工組織設計」。訂出了移裝改裝舊紗機「施工組織設計」，使整個基本建設工程建立在技術管理基礎上，並與計劃管理密切結合起來。

施工中，因有「施工組織設計」的指導，各工序始終明確而有節奏地按照指示圖表進行，因而全部紗機安裝任務較原計劃提前十一天完成，各項指標也有提高，質量上清花機達到97％，梳棉機97.5％，併條機95.66％，粗紗機98.93％，細紗機 96.96％；工時定額也較原計劃降低，細紗機降4.7％，粗紗機降2.85％，併條機降4.7％，梳棉機降34.3％；進度上，每日停細紗機由原計劃的五台降爲2½台。這樣不但完成了基建、生產雙重任務，且由於安裝的提前完成，爲國家多生產了七十八億元的產值，同時又培養了20名紗機安裝工，提高了職工技術水平。

編製「施工組織設計」的步驟

「施工組織設計」，在我廠是一件陌生的工作，既缺乏經驗，又缺少實際參考資料，在逐步摸索中。從編製到實施，我們是按下列步驟進行的。

一、測定工時定額：工時定額是製訂「施工組織設計」與施工中掌握勞動效率的主要依據，如果沒有可靠的工時定額作依據，「施工組織設計」就會冒進或保守，不僅不能起應有的指導作用，還會影響工程進行。爲了追尋安裝工時定額，我們克服了技術上的困難，進行試裝預裝，並進而請師傅（即找參考），尋辦法，研究參考了西北國棉一廠、邯鄲國棉一廠的安裝先進經驗，結合一九五三保全工作法的基本精神，將每台機器化成若干部分，用測定工時的計算方法，得出了主要機器部分的安裝工時定額。隨後又經群衆研究討論，逐一訂出了以理論爲基礎的初步安裝工時定額，如細紗機原計劃每台45工日，測定後縮減到24.78工日，實際用26.4工日。

二、運用模型與圖表指導工作：安裝移裝工程的場地佈置和工程排隊是一個極其重要的工作。爲了克服施工現場的混亂和返工浪費等不良現象，我們精確計算了各項工程所需時間，並爲靈活調度工作起見，做出一套新舊紗機模型，實地試驗，尋找移挪辦法，並根據計算結果，繪製了新舊紗機平面對照移動位置先後順序圖，以指導實際施工。這樣不但克服了單憑主觀計算，防止了施工時前後脫節，湊在一起週轉不開互相牽制延誤工期等現象的發生，而且在製訂施工組織設計時，經過數次模型遷移實驗，工作人員的操作熟練了，職工看了圖表模型之後，又可預先籌劃自己或小組的工作，因而大大提高了移裝改裝工作的計劃性與組織性。

三、機器器材預作檢查和安排：基本建設的施工是一個有機聯系，任何一個環節出了問題，計劃就會打亂，影響工程。而安裝工程的機器器材與工具又是施工的物質基礎。所以我們不但將所有的機器材料所需數量、時間詳細計算確定，並將機器另件事先作了檢查，將筒號存放地點，按工程先後順序日程都作了詳細的計劃與檢查，並明確規定機器零件堆放地點，運輸路綫、擦洗另件的場棚。在工具方面，依據一九五三保全工作法介紹，各小組適當配備了足够數量，並固定工具使用責任，克服以往工具不足，亂抓一氣浪費時間的現象。

四、合理組織勞動力，建立必要的制度：爲了解決勞動力不足與技術水平達不到要求的困難，結合技術水平與工作繁簡，確定了勞動力組織分工，以流水作業法進行，將工序工作內容、需要時間等明確分工，以特長某一工序的技工爲組長或負責人，適當配備助手，帶上足够的徒弟。在各安裝工程，配備較强的技術員，直接指導與協助解決技術問題，就這樣解決了人力不足的困難，並培養了能獨立工作的二十多名徒弟。此外，機器另件的運搬、擦洗等勞力，也嚴密組織固定起來，並結合實際情況訂出各種紗機不同性能的質量指標與檢查驗收獎勵評分等制度，防止了施工現場無人負責或職責不清等不良傾向的發生，解決了技術條件和人力不平衡現象。

編製施工組織設計的幾個關鍵

一、施工組織設計是一項新的工作，推行時首先必須抓緊政治思想領導。在開始編製時，主要的障碍是工程技術人員、技術工人的思想抵

觸，如要求供給一套類似數學公式的完整資料的依靠思想，和急於求成的冒進思想以及認爲此項先進經驗不適用、白費事的保守思想，顯然，我們對學習蘇聯先進經驗，其在政治上經濟上對經濟建設的重大意義的教育工作是做得不够的。因此在編製移裝改裝施工組織設計時，我們用眞人眞事，進行了一系列思想教育工作，批判了各種錯誤思想，進一步啓發大家克服困難，使技術工作緊密地和政治經濟建設相結合，明確了蘇聯先進經驗的優越性，從而取得了比較成功的經驗。

二、樹立整體觀念，克服單幹思想。施工組織設計是解決工程中混亂現象，以有節奏地保證工程按計劃進度施工，並達到最高質量指標及降低工程成本的目的。要達到這一目的，有關單位必須密切配合，如若個別單位單幹不能相應配合，必然使施工組織設計落空。我們在編製安裝新紗機施工組織設計中，曾考慮到清花間和接建紗場地面有脫節的可能，主觀地認爲這是土建方面的責任，就未經週密佈置與研究，盲目指示圖表，結果在施工階段由於清花間地面完不成，清花機不能安裝，舊清花機沒有新清花機接替生產，由於清花機不能拆卸，騰不出地面，也就不能安裝梳棉機，造成了一連串的拖延，細紗機已完成了三十三台，而接連紗場地面未完成，因而被迫停工，粗紗機羅拉未按時到來不能順序安裝，以後機器另件又大量運到，但又趕不上安裝了，造成浪費。以上情況足以說明基本建設每一工程是有機配合不可分割的整體，必須樹立整體觀念，克服單幹思想。

三、計劃管理必須與技術管理相結合：我廠編製的施工組織設計，實際上相當於基本建設施工作業計劃，它本身具備了計劃性與組織性相結合的保證條件，但如果放鬆技術管理，就不能確保工程質量，也不能保證工程中不出岔子。針對此點，我們在移裝紗機工程中以技術管理爲中心，編製了較安裝紗機更爲複雜的移裝舊紗機的施工組織設計，在實踐當中，全部能按計劃執行，質量達到了要求指標，進度上亦超額完成。我們感到加强計劃管理固然是提高基本建設管理工作的根本性問題，但必須建立與之相適應的技術管理，計劃管理才不致成爲沒有靈魂的東西，而失掉保證，因此計劃管理必須與技術管理密切結合，這是基本建設施工的首要前提。

編製施工組織設計的幾點體會

一、試裝預裝是安裝工程必要的技術措施：我廠新增三萬錠紗機，在規格型式上大致與舊機相似，但在某些結構裝置上稍有不同，又加上技術工人不够，對新機安裝經驗不多，爲了避免施工中發生問題，提高安裝工人的技術水平，和操作熟練程度，決定在開工前普遍進行一次試裝預裝。如梳、併、細三種機器，經過試裝安裝，定額與質量都保證了要求指標，而清花粗紗機由於機器到達日期遲延，未曾進行試裝預裝，結果因操作生疏，在進度上拖延，質量上又出事故，使整個安裝工程不能平衡發展。

二、訂立聯系合同，建立工程調度制是保證施工組織設計的要領：我廠兩次編製與執行施工組織設計的經驗說明各有關單位的配合與聯系是非常重要的，特別是擴建改建工程，更應加强聯系，如我們計劃應用一九五三保全工作法工具，但事先沒有與承辦單位訂立聯系合同，因承辦部門另有任務，致使用先進工具的計劃落空，土建工程不但延期，而且在某些地方雙方工作意圖沒有取得一致，使細紗機梳棉機被迫中途停工。在供應方面，某些機器及器材掌握不了承造廠的交貨時期，當工程進入施工階段，機器零件尚未到來，就誤了工期。

另一方面，施工組織設計的編製，只是施工工作的開始，它本身有一定的嚴肅性，但執行時必須適當靈活掌握，隨時監督，否則工程仍不能順利進行。如梳棉機因清花間發生質量事故，騰不出地面不能安裝，可是機器零件的運搬，擦洗均未按工程進行情況適當調整，以致零件器材大量佔用併條粗紗兩種機器的地面，形成數次的東移西挪，擦過的零件又生銹，以致窩工1,000餘個。因此我們深深感到建立一個經常監督檢查執行施工組織設計具有工程調度制的獨立的工程調度室，按計劃原則指導工作是很必要的，它掌握工程施工計劃，平衡調度各節工作，經常地監督檢查，了解施工進程和質量情況，並及時地保證勞力器材設備、工具、運輸等有關工程直接間接的一切供應配合，防止和消除施工過程中的缺點和停工事故的發生，確保施工組織設計的實現。

三、必須正確貫徹從群衆中來到群衆中去的工作路線：開始編製施工組織設計時，我們雖也結合五級以上技工的意見，但計劃下達以後，却沒有爲廣大群衆所掌握，因而工作停滯不前，前後脫節。在製訂移裝施工組織設計時，接受了這一教訓，充分地發動了所有各工種參加討論與修正，不僅更好的充實了設計內容，同時領導意圖變成了群衆的行動。因而大家出主意想辦法，在不增加人力與時間的條件下即將兩班制（早午班）改爲三班交叉工作方法，利用洗軸領裝錠盤等準備工作不佔用車台的時間，與裝滾筒不影響平羅拉工作的機會，將滾筒組插入機架組和前羅拉之間，上中班利用裝平錠子與平後羅拉不衝突及試車又不矛盾，只將工作內容稍微改變即可插入後羅拉與試車組中間，上中班結果使原計劃每日停細紗機五台減到2⅓台，由此我們感到只有正確貫徹依靠群衆的路線才能逐步改變落後狀態，搞好工作。

蘇聯輕工業企業設計經驗

建築師 阿·阿別茨古茲

由於共產黨與蘇聯政府對蘇聯人民福利的增進表現了極大的關懷，已擬定出前所未聞的發展輕工業的新計劃。唯有最愛惜地使用國家資金，才能勝利地進行許多新廠的建築工程：紡織廠、絹絲紡織廠、縫級廠、皮革廠以及其他多種輕工業工廠。

在設計中與浪費現象進行鬥爭，完全不等於說就是從設計與預算中取消那些足以降低工業建築與工廠場地的優良設備水平、其堅固耐久程度以及藝術性等工作，那怕是些微的降低亦不允許。

在設計中作爲爭取降低企業建築成本的基礎應該是以下各點：

製訂工業場地總平面圖的科學原則、標準化設計、使不同建築物毗連相接，以及在建築上運用先進的結構，包括大跨度柱網等。

我們社會主義企業的設計人員走上這一設計工作崗位的人員日益增多，特別是走上國立輕工業企業設計院。

建築師爲了能考慮設計工業企業此一創造性任務的全部總體，他一定要參與選擇廠址的工作。

當建築師出發去預定建築處所時，應當預先製訂2～3種總平面圖設計方案，其中不僅要擬定工廠廠地所需的限界，還要定出運輸組織系統圖、概略層數、廠內區域劃分等。

此外，建築師們應考查建廠地區的氣候特性，研究當地的建築材料，探尋各輔助生產部門是否可能聯合等，這些對他們也將大有裨益。

※ ※ ※ ※ ※ ※

使各種不同生產建築物毗連相接，乃是降低建築成本的重要因素。

在葉利萬城的絹織工廠設計中，就運用了使各種不同建築物毗連相接的方法，成績卓著。劃作建廠用的場地計5.5公頃，且有急劇的坡度。

由於設計家 C. 卡贊斯基建築師善於利用此一地形，他把一切生產房屋、總辦公室、飯廳、機械修理間、變電站、原料倉庫、化學品及成品倉庫等均聯合在一所建築中，而勒脚層（即半地下室，一部分高出地面，可開窗採光—譯註）則用作飯廳、機械修理廠以及各種倉庫的預備間。在該主要廠房以外，僅剩下傳達室、車庫（與機械廠的熱車間相毗連）、消防間、以及建築材料、油料與燃料倉庫。

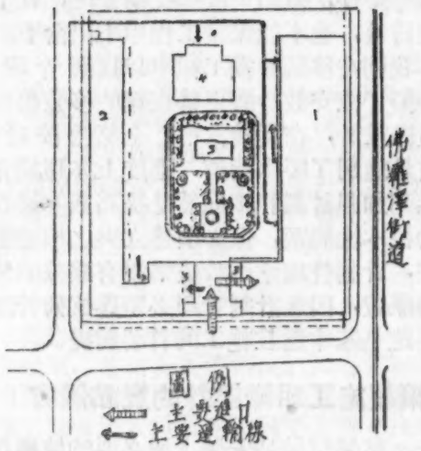
這樣設計就可能在有限的地面上佈置工廠，在建築中獲得大量節約，並顯著地降低了經營費用。

將建築物設計至房基綫，這樣可以獲得工廠場地面積的大量節約。當在城市內不大面積上建造企業時，這是唯一可能施行的原則，它曾作爲基辛列娃城縫級工廠設計的基礎，建築師爲 C. 拉特列爾。

該建築區位於基辛列娃城中心，三面臨街，而第四面則與相鄰建築物毗連。

在沿房基綫建造的主要廠房中，聯合所有的

圖一基辛列娃城縫製工廠總平面圖



1.生產廠房（生產車間、成品原料與棉花倉庫）。2.附屬生產及行政用室（車庫、修理廠、工廠管理處）。3.收發室與前廊、工廠管理處、飯廳、醫療所。4.鍋爐房、鍛工房。5.變電站。

生產車間、生活與行政房屋、飯廳、車庫、工廠管理委員會等。在內院僅有鍋爐房、鍛工廠、變電站與貯水池（見圖一）。

建築係數等於0.45，這係數對位於城市內而又沒有上部採光的工業建築物場地來說，應當認爲是足以令人滿意的。

以建築物的使用原則與其結構特點的原則毗連在一起，還可援引建築師H.格林別克、A.阿別茨古茲與工程師W. 皮列夫斯基所製訂的花色紗聯合工廠的設計作爲示範。

根據這一設計，其中聯合了以下各車間與房室：如選棉間、染紗染棉間、織布與加工車間、總辦公室、傳達收發室、飯廳、生活及文化娛樂室、成品倉庫與材料倉庫。全部變電站一併建造於建築物中；此外，三個隔水室設置在高過紡紗廠房的水塔中（水塔採取高度爲22公尺）。

紡紗廠、織布、加工廠以及位於其間的行政與生活房室均沿都市設計幹綫分佈。這些建築物組成了一幅遼闊的景色，直展葉利歇河畔，聯合工廠全貌將爲都市建築景色，增添不少光輝。（見圖二）。

將不同用途的許多建築物結聯成一總體，其優越性不僅是在降低建築成本與經營費用上，此一聯合方法還可能使建築物趨近房基綫，縮短了到工作地帶的運轉路綫。飯廳設置於該毗連建築物中心，其走廊因而也溫暖如春，這點對於該建築地區來說是很爲重要的。

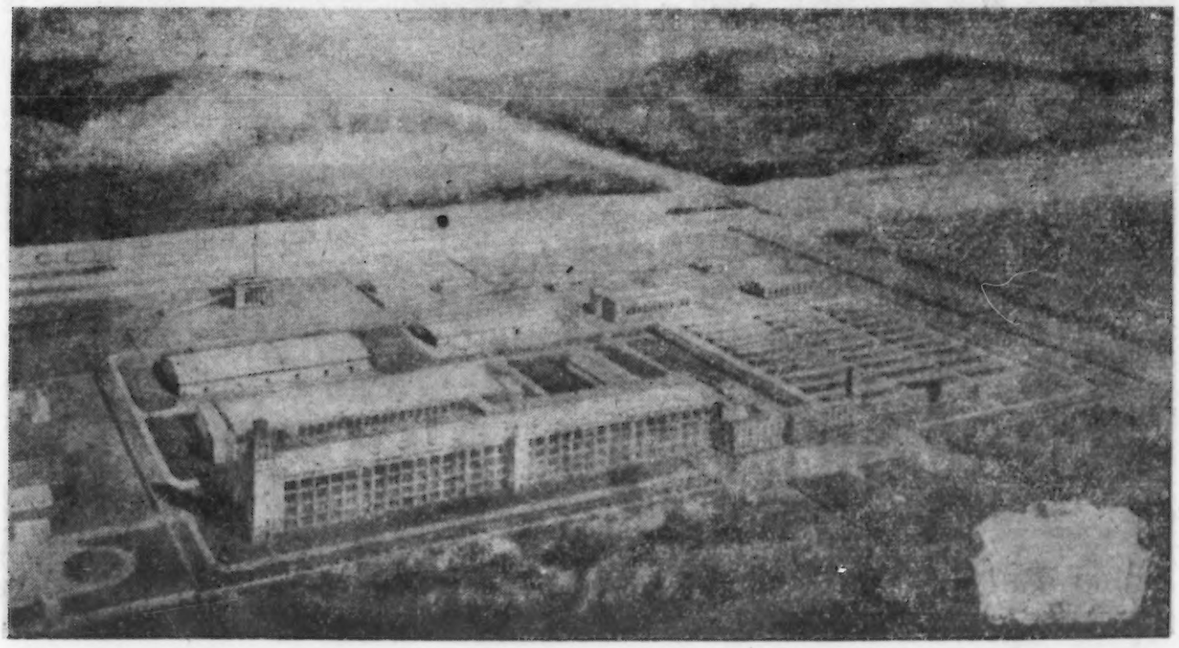
上述行政生活房屋的配置可以減少樓梯間與衞生間的數量。生產廠房的端部距生活室遠，可於此處設置需要光綫良好的附屬房屋。還須指出：設計如採取這樣平面地佈置行政與生活房室以及公共走廊，與分離地增設以上房室相比較，可減少建築容積達8—10%。

雖然上述克拉斯諾雅爾斯克聯合工廠在進行技術設計時，其截面圖略有變更，但該企業的總平面建築圖在修改設計時仍無變動。

其次，如各企業聯合建造，亦能獲得工廠場地與材料費用的大量節約，這可援引建築師烏沙可夫所作的粗毛紡織工廠設計的一例來說明，該廠建築基地規定距離正建造的棉紡織廠不遠。

在設計過程中，就產生在同一場地上兩個企業的建築工程聯合合作的意圖。在原則上不違背正建造的單元的總平面圖條件下，新生產廠房佈置在主要運輸綫一面。兩企業的規模比較不大，因而可利用爲鄰近企業所建造的附屬建築來供粗毛紡織工廠使用。同時也就沒有必要去補充建造總辦公室與傳達收發室、飯廳、工廠管理委員會、車庫、消防間、修理廠及各種各樣的倉庫了。

圖二　克拉斯諾雅爾斯克城紡織聯合工廠遠景



由於聯合建造以上構築物以及共同使用供水綫路、下水道、供電綫路與鐵路支線的關係，建築成本全部降低達數千萬盧布之巨。

※　※　※　※　※　※

使各建築物毗連一起的問題，决不能離開企業的規模來孤立地求得解决，上面列舉的事例是中型企業的設計經驗。如今，隨着蘇聯人民對優良織品日益增長的需要，除掉普通類型工廠外，又出現了建造大規模紡織聯合工廠的任務。

對於巨大的聯合工廠，考慮將其建築物毗連相接時，應估量到其建築工程分數期依次進行；且須估計到能保證對這類巨型企業進行最妥善的管理。

在巴爾納、卡美辛、恩格斯以及黑爾遜諸城市，如今，由輕工業設計院全體人員正在設計的棉紡織聯合工廠，即屬於這類巨型輕工業。

根據紡織企業的經營經驗，有必要在每一聯合工廠中設計許多紡紗、織布與加工廠房，這些廠房的興建工程規定分數期依次進行。

每一聯合工廠實質上就是一所擁有共同附屬生產建築、聯合電源、供水綫路與排水工程的巨型聯合企業。

聯合工廠中每一工廠。都廣泛地利用上述使建築物毗連相接的方法。由於場地的地形條件以及該場地在城市總建築計劃中的位置有異，因而要求採取不同的態度來對待建築平面佈置的設計任務。例如恩格斯城的聯合工廠總平面圖，其特點是沿主要幹綫正面建造（見圖三），一建築總體中另有許多分佈的據點。在黑爾遜與卡美辛諸城建造的聯合工廠總平面圖中，則清晰地標出了聯合工廠的主要軸綫，它同時也是廠前基地與廠內主要幹綫的軸綫（見圖四、五）。

黑爾遜聯合工廠大門進口處的建築設計圖極爲有趣，在與住民區一主要街道相鄰接的寬敞的廠前基地上建築有生產廠房與總辦公室，廠房砌造至房基綫處，總辦公室稍爲深進，位於生產廠房之間（見圖六）。

這些聯合工廠的基地建築密度已達到50—52%。

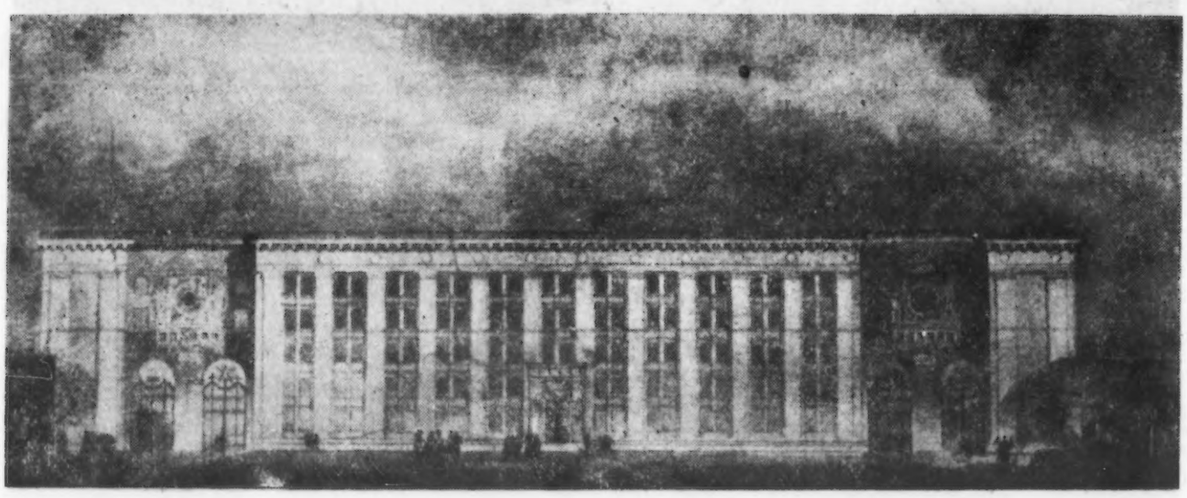
上述各聯合工廠的建築設計均是在建築師Б. 格拉特柯夫的參與下决定的。

※　※　※　※　※　※

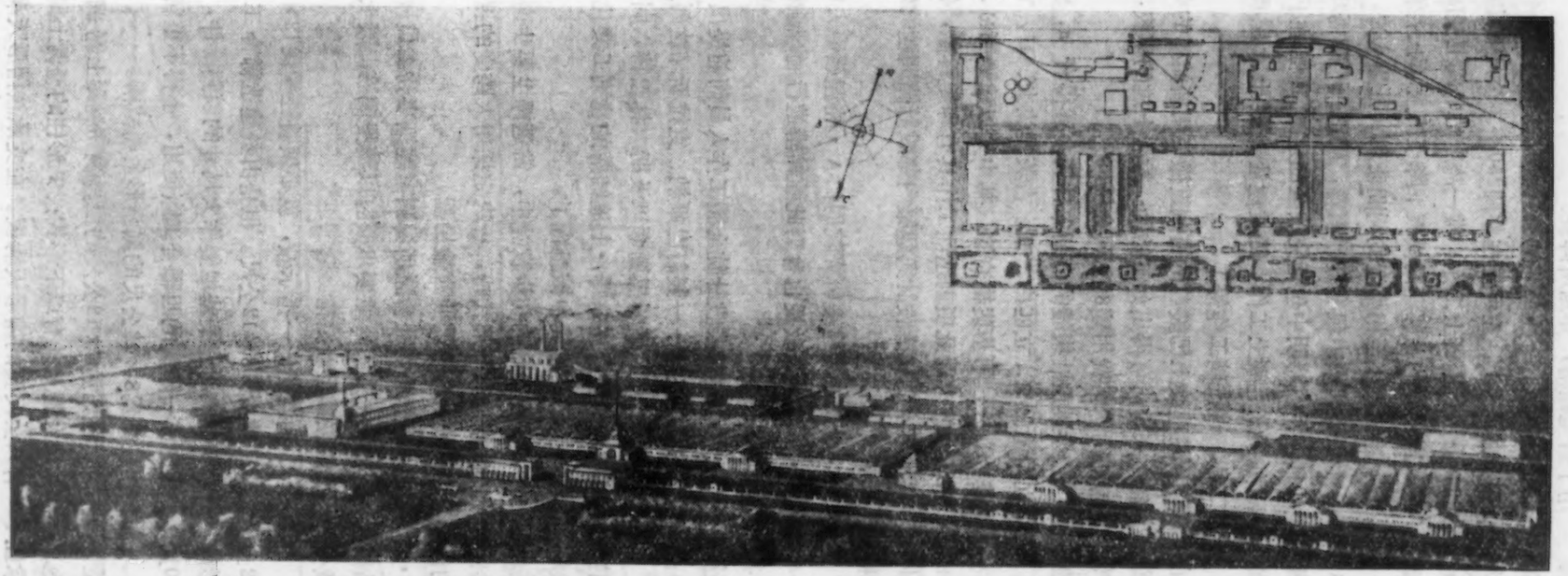
如衆所週知，作爲建築物砥柱的柱網的選擇在工廠設計中起有極重要的作用。柱網以及與此相適應的標準開間在相當大程度上能决定建築工程費用的多少。

工廠建築的柱跨有逐漸加大的趨向。革命前，在紡織工業中心如阿列荷夫——朱葉夫、西爾布荷夫、格魯荷夫等地建造棉紡織工廠時，其網柱爲3—3.3×5—6公尺，而1928—29年間建造的「紅縞」紡紗廠，其柱跨爲5.85×6.85公尺。由於逐漸轉向建造平房式廠房，標準開間跨度還加大得更多。

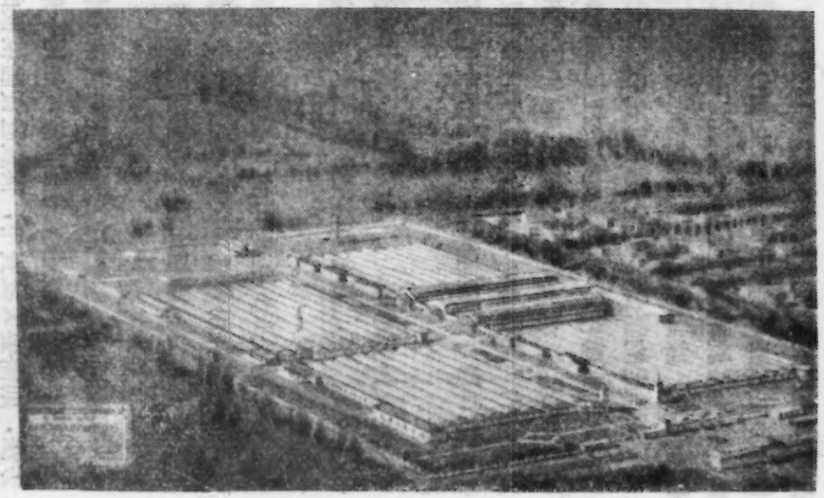
圖六　黑爾遜城紡織聯合工廠工廠管理處建築



圖三　愚格斯城紡織聯合工廠平面設計圖與遠景



圖四　卡美辛城紡織聯合工廠遠景



圖五　葉林娃城絲織加工工廠遠景

在1939—1940年紡織設計院所作的鋸齒形房蓋標準設計中，柱網採用爲8.0×12.0公尺，而現今進一步再增大柱網的問題正在順利尋求解決中，特別是在建築師H．孟立西柯夫所製訂的「新技術」實驗工廠設計中，其柱跨已提出爲24×24公尺。

根據H．孟立西柯夫所進行的分析證明：12×18公尺的柱網較8×12公尺的柱網可節省建築面積達4.8%，而24×24公尺的柱網則可節約面積11.3%。

採用較大柱網不僅經濟上節約，還可解決在我國經濟條件下的一個重要問題，即在較大柱跨建築物中，既不需任何其他建築費用，又不浪費建築面積，就可以撤換陳舊的機器設備，並根據企業斷面的改變來裝置新的設備。

在建築人造纖維工廠中，實際上也採用了大跨度結構，在設計人員面前提出了這樣的任務：設計出的平房建築物結構不僅能有大柱跨，且同時不採用型鋼，因爲金屬結構表面在製作人造纖維情況下易於銹蝕。建築物還須有上部採光。

擬定的結構爲鋼筋混凝土拱形薄殼，成一半徑爲10公尺的圓弧。柱網採取9×18公尺。在其他情形下，亦可將有利於紡織生產的平房建築鋸齒形房蓋與最結實的雙曲形鋼筋混凝土薄殼房蓋結合使用，據此曾經試驗，極爲成功。

大跨度的鋸齒形房蓋呈一薄殼形狀，邊部連有四根曲線構件，均直接支承於柱上。柱網採取12×21公尺，沿長21公尺跨度方向伸延的相鄰房蓋薄殼的邊部構件，其間的垂直弓形部分則供作採光敞口用，這樣可保證工作地帶能有正常的自然採光。

在大跨度車間中，如以鋼筋混凝土房蓋結構代替金屬房蓋，可增强構築物的耐久性，並減少金屬耗用量¾～⅞。

一平方公尺地板採用的混凝土厚度等於12公分，而金屬耗用量爲15公斤，這樣與半薄殼形鋼筋混凝土鋸齒結構相比較，可節約混凝土達30%及金屬35%。

與此同時，還擬訂了敷設此一結構的新型方法。砌築整塊式鋼筋混凝土薄殼，如用一般施工方法，則需要大批費用，供設置實體模板的掌柱脚手架用，這樣將大大減慢施工的進程，縱然採用了新型結構，亦無所裨益。

已製造有一種專門的聯動機。這樣可完全不用掌柱脚手架，並可能在整個250平方公尺的開間面上進行混凝土工作。當一跨度的混凝土凝固後，聯動機的上部連同模板下降至旋轉的台架上，隨後再移至相鄰近的開間使用（見圖八）。

根據建築中現有資料來看，砌造一開間需時10日，在這時期中包括完成全部建築工程在內（如鋼筋混凝土工作、鋪設輕量混凝土、屋面工程、嵌玻璃工作等）。

從建築上已製訂的有關貫徹使用新結構的文件中來看，可得出如下結論：設置上述的模板，可節約木材費用達87%與金屬58%。

參與設計集體的有斯大林獎金獲得者 Л．格立司達、Я．立匹白、M．古茨涅佐夫、H．立基金、A．阿基葉維奇等，其中尤以建築師M．古茨涅佐夫對此項創造性工作具有輝煌貢獻，他是從事空間結構設計與建築內部設計諸問題的研究者。

中央工業建築研究院同仁A·格湜茲德夫與B·扶拉索夫教授也曾對此種結構進行過理論研究與實驗。

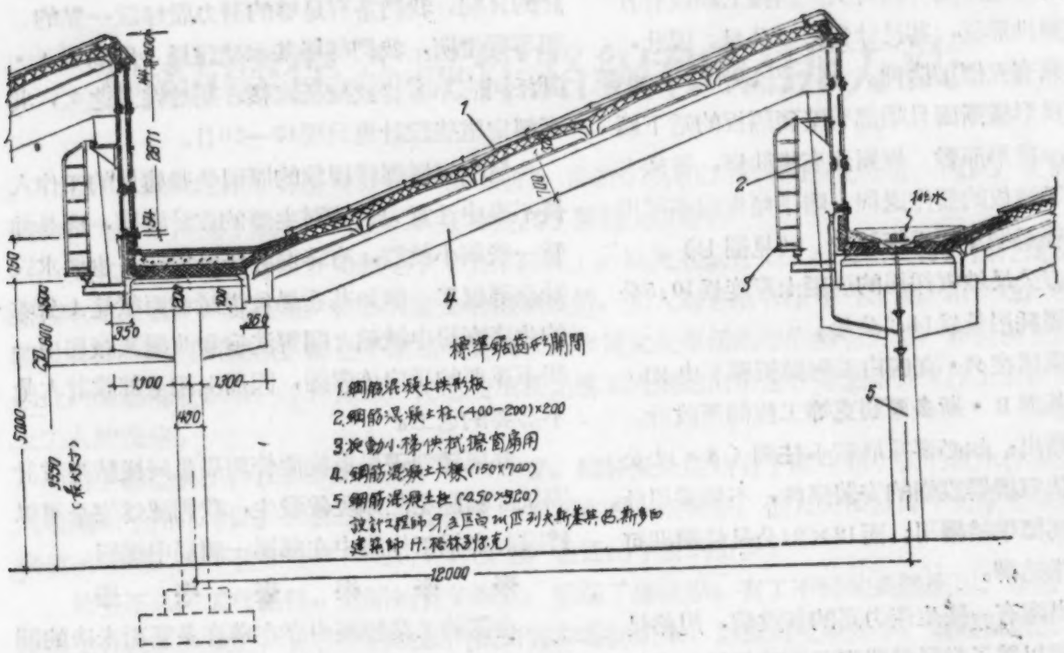
當在輕工業設計院全體工作人員面前提出重大的設計任務——製訂巴爾納、克拉斯諾達爾、卡美辛、恩格斯、黑爾遜以及斯大林巴特六個棉紡織廠的設計任務時，上述結構的建築工業化高度速度已在實踐中被證實了。

在這些廠的初步設計中，當選擇主要生產廠房的結構設計形式時，曾決定採用大跨度的鋸齒形鋼筋混凝土雙曲薄殼房蓋。

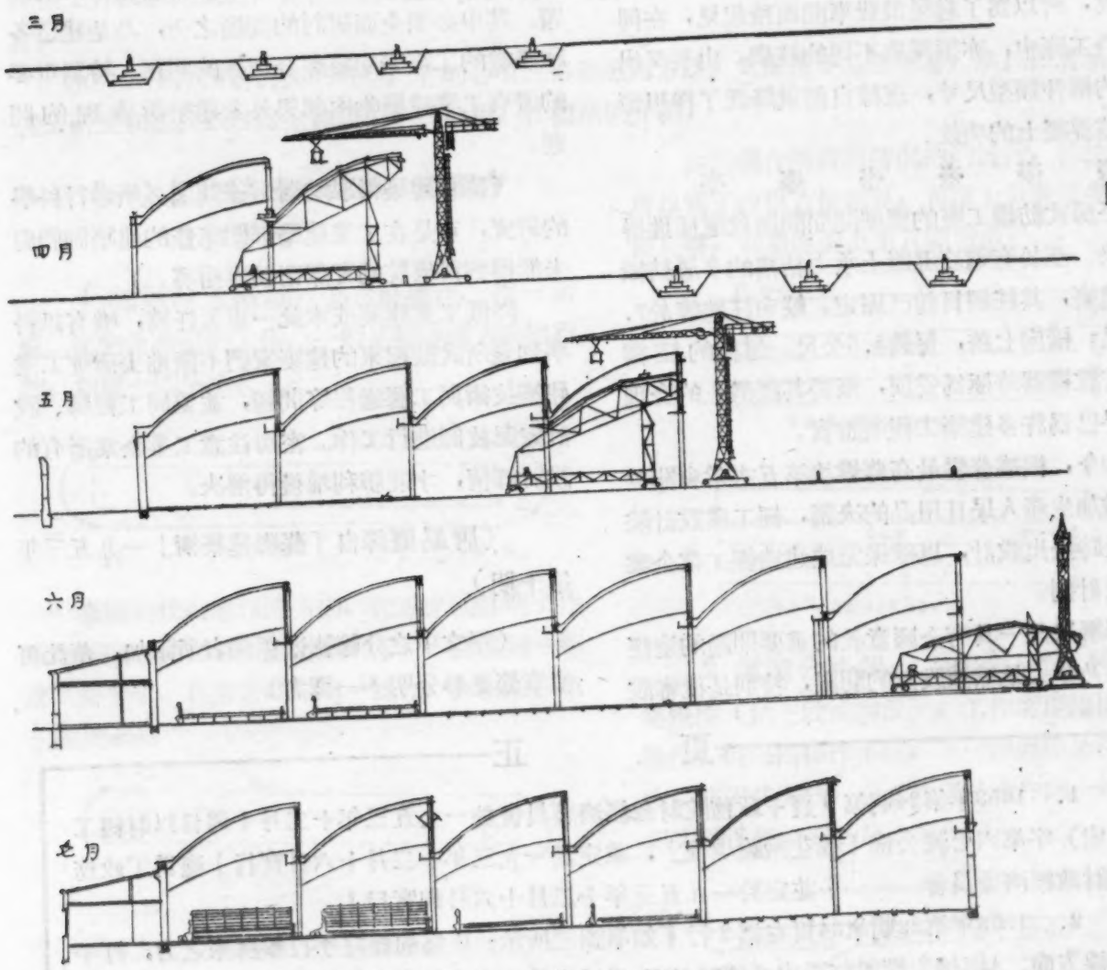
而蘇聯部長會議所屬國家建築事務委員會不贊成此一方案，並要求製訂以預製鋼筋混凝土做成的鋸齒形新結構。

如遵照此一指示做，就必須將柱網從12×21公尺減少到8×12公尺。但是由於建造聯合工廠之初，缺乏建築基地製作大尺寸的預製構件，以供應第一階段的四聯合工廠使用，不得不重新改用柱網爲8×12公尺的鋸齒形金屬結構。

柱網爲8×12公尺的預製鋼筋混凝土鋸齒形結構大體上具有以下形式：T形柱的懸臂上鋪設有八公尺長的槽形天溝板。在支承該槽形天溝板的最近處，將以斜向大樑（丁字形斷面）與垂直



圖七



圖八

大跨度双曲鋸齒形廠房建造略圖

立柱組成的框架按設於懸臂上。斜樑上鋪設有五塊巨型預製拱形板，其尺寸爲8×2公尺。因此，房蓋總共只有五標準構件。

具有拱形橫斷面且端部有堅硬隔板的暗下傾板面即爲一拱形薄殼。板面沒有橫肋條，這樣大大地簡化了該板的製作過程。暗下傾板面亦可用帶肋條的普通型預製平板鋪成。（見圖七）。

一平方公尺地板採用的混凝土厚度爲10.5公分，而金屬耗用量爲14.2公斤。

此結構係在Я·立匹白工程師領導下由Ш·皮列夫斯基與B·斯多爾別克等工程師所設計。

必須指出：如必要採取較小柱網（8×12公尺），則依照機器設備的安裝條件，不能採用此一結構作爲標準結構用；而12×21公尺柱網則可能用作標準結構。

由於出產有一些生產力高的新設備，規格尺寸有異，所以爲了避免浪費車間面積起見，在同一聯合工廠中，亦須採取不同的柱網。由於又出現新的構件類型尺寸，這樣自然就降低了採用預製鋼筋混凝土的功效。

※　※　※　※　※　※

平房式紡織工廠的標準開間問題就這樣獲得了解決。至於有鋼筋混凝土承力結構的多層紡織工廠建築，其柱網目前已固定。縱向柱跨等於7.25公尺；橫向七跨，每跨5.5公尺。這樣的柱網可使安設機器時極爲妥便，至於其經濟上的合理性亦早已爲許多建築工程所證實。

如今，根據蘇聯最高蘇維埃第五次常會關於大量增加生產人民日用品的決議，輕工業設計院務必及時提出設計，以確保完成建造輕工業企業的龐大計劃。

要解決此一具有全國意義的重要問題的途徑之一，乃是大量縮減設計的期限，特別是批審設計的日期。我們是有足够的潛力做好這一點的。而事實證明，我們部屬基本建設局（副局長A·哥任同志）有時就拖延審核日期達四月之久，其實製定這些設計也只需40—50日。

發生這樣遲緩現象的原因是基建局的工作人員不集中注意力去研討主要的設計問題，而是注意一些細小枝節，有時簡直毫無根據，也要求設計全部返工。例如基建局曾提議在面積達4公頃的生產廠房中減縮九間盥洗室和改變該廠房中一些不重要的房室佈置圖，因而引起全部設計大量不必要的返工。

部屬總管理局與技術管理局也同樣積壓設計圖紙。爲避免此類現象發生，我們認爲完全可以將設計審核工作集中在部屬一個局中進行。

※　※　※　※　※　※

在當前工業建築中存在着許多懸而未決的問題。其中必須全面研討的問題之一，乃是建造各種層數的工廠廠房經濟合理性的問題。特別重要的還有工業建築物內部與外表建築術處理的問題。

（蘇聯建築科學院對這些問題必須進行科學的研究，可是在工業建築部門工作的建築師們尚未能得到科學院的實際幫助與指導。）

降低工業建築成本此一重大任務，唯有以科學知識所武裝起來的建築家們不斷地去研究工業建築技術與工藝過程等問題，並協同工程師、設計家與技師進行工作。密切注意工業企業所有的設計詳情，才能勝利地獲得解決。

（唐昌廉譯自「蘇聯建築術」一九五三年第十期）

（譯文中之分節號※係譯者所附加，藉此可使章節更形分明——譯者）

更　正

1. 1953年第24期第9頁『政務院財政經濟委員會於一九五三年十二月十四日以財經工（室）字第六七號公佈「棉花檢驗規程」，並定於一九三年十二月十六日實行』應爲『政務院財政經濟委員會……並定於一九五三年十二月十六日起實行』

2. 1953年第23期第34頁右第2行『如第圖二所示：F爲棉經打手打擊擲來之力，打手切線方向。A壟棒尖端與打手中心連綫F_1F_1爲垂直分力』應爲『如圖二所示：F爲棉花經打手打擊擲來之力（打手切線方向），OA爲壟棒尖端與打手中心連綫，FF爲垂直分力。』

精紡機保全操作路線和編排方法

徐孝純

工作路綫能使操作有節奏、有規律的進行，由於工具和工作物的預先佈置，因此，使所浪費的時間和精力，都減到了最小的限度，大大地提高了勞動生產率。

資本主義國家也曾研究和制定了「工作路綫」，以失業威脅工人，迫使實行，强行提高定額，加緊榨取工人血汗，其結果，使工人愈加窮困和疲勞，工人對它祇有極端的痛恨。相反地，在我國和蘇聯及其他人民民主國家，卻是不斷提高廣大人民物質文化生活水平的無窮力量，和發展生產的泉源。因此，我國解放以來，工作路線，便迅速地爲先進工人創造出來並普遍應用到工作上去，而且受到廣大工人的歡迎。

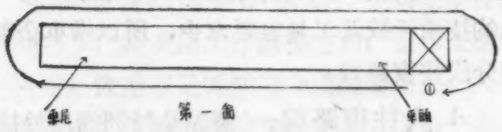
由於郝建秀工作法創造的鼓舞，1951年度，細紗保全開始有了陳生銘小組的流水作業揩車法，驚人地縮短了揩車時間，雖然這個揩車法當時還存在有一些缺點，但大大地鼓舞了大家對保全工作路綫研究的熱情，對今後保全工作的研究和改進，也提出了新的方向。

此後不久，工作路綫，就開始有了類別，掌握了優缺點，有了不同的具體應用。通過「一九五三保全工作法」的總結，更在全國範圍內被研究和編排出來，以提高生產效率，爲國家創造巨額的財富。

由於工作路綫是新興的科學，它的各項性格和應用方法，大家還不是很熟悉，所以作者亟願根據過去研究和編排細紗保全路綫的一些心得，作概括的介紹。

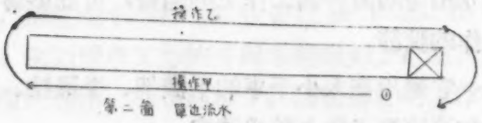
（一）工作路綫的種類、表示方法和舉例

1.循迴流水路線： 是環繞機台，作一面或二面完全相同的工作，一般是順時鐘方向進行的，如第一圖所示：

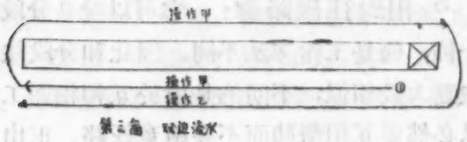


第一圖

箭頭是代表進行的方向，起點應該註明工作者的編號（例如第一圖上註的①）。當巡迴一面或二面完畢，再重新開始另一操作，如第二、第三圖所示：

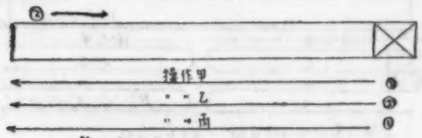


第二圖 單邊流水

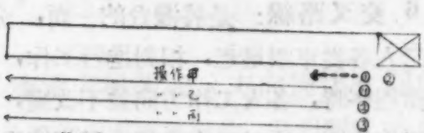


第三圖 雙邊流水

由於機台兩面同時間內的操作，往往對稱，所以爲了抄寫方便起見，習慣上只表示半面，已經足够，如第四圖及第五圖所示：

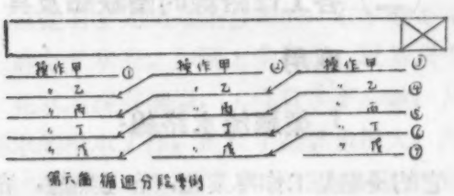


第四圖 單邊流水簡單表示法



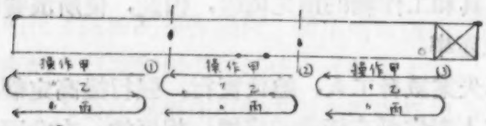
第五圖 雙邊流水簡單表示法

2.循迴分路線： 是根據人數，將機台分爲幾段（如三段或四段），工作者環繞機台進行操作。但每段操作不同，下一個操作是在下一段內，在同時間內，各工作者是在作同一操作，表示方法及舉例有如第六圖所示：



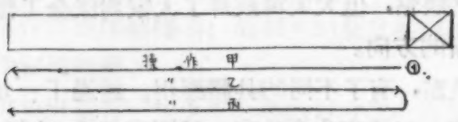
第六圖 循迴分段舉例

3.分段往復：是將機台分成幾段，每一個工作者在一段之內作往復單一的工作。在同時期內，大家操作和進行方向相同，如第七圖所示：



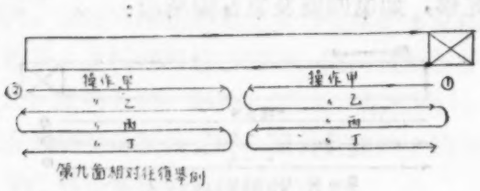
第七圖 分段往復等例

4.大往復路線：是在機台的一面，作來回的操作。同一工作的，一面常只有一人，如第八圖所示：



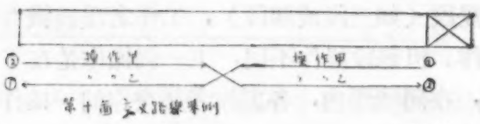
第八圖 大往復等例

5.相對往復路線：是將機台的一面，分成二段，一人從車頭開始，一人從車尾開始，同時相對進行工作，碰到後（即某一操作已爲二人做完後），再各自分開，相背進行工作，如第九圖所示：



第九圖 相对往復等例

6.交叉路線：是將機台的一面，分爲二段，二人各從車頭尾起，相對進行工作，但到下一工作程序時，各人工作方向並不改變，而互相交換工作位置，所以二人身體要互相擦過，是其他各線路所沒有的。如第十圖所示：



第十圖 交叉路線等例

（二）各工作路線的優缺點及其應用

1.循廻流水路線：

它的優點是工作專業化，容易熟練，容易學習，也少用工具。

它的缺點，是勞動强度不平均。其次是縱向的責任不清，可能互相推諉，不容易檢查，工作好壞也難分。

根據上面的優缺點，它應用在大小平車的某些部分上是比較適合；用在折車時，可以節省很多工具和容器；用在裝配平整時，由於大小平車本來就是橫向的分工，橫向的毛病是很容易辨別的，責任清楚，所以也很適用。

2.循廻分段路線：是循廻流水與分段往復的結合形態，所以兼有了兩個路線的缺點，如責任不清、多繞車頭車尾和多使用工具，工作不易熟練等等。當然也兼有二者的優點，如勞動强度平均，工作快慢一致等。但責任不清、工具需要多，是其主要的缺點，所以到現在爲止，很少應用到保全工作上去。

3.分段往復路線：最大的優點，是責任分清。由於一段之內，歸一人負責，無從推諉，也容易表現成績，所以大家都使用它。全國保全會議決定在細紗揩車使用分段往復的最大理由，是因爲它合乎蘇聯「分區負責制」的先進經驗，這樣，對機器品質，有很大帮助。

其他如勞動力平均，路線容易編排，也是它的優點。

缺點是只能應用在技術性較低的地方，還有須要的工具很多。我們知道：細紗揩車工作所要求的技術性較低工具也要求少，所以揩車全部採用分段往復路線。

4.大往復路線：優點是特別適用於技術性很高的工具很精細的地方。這種路綫，能够使在最少的高級技術工人和使用最少數工具的條件下，完成工作。缺點是工作的時間很難控制，與其他工作配合很差，因爲技術和工具關係，很不易互相帮助另一個工作上的困難，可能影響整個工作的脫節。

它應用在大小平車的平機架、平羅拉、平車頭和滾筒等工作上較爲適宜。

5.相對往複路線：它可以說是分段往復的一種，僅是工作方法不同，因此和分段往復的優缺點大致相似，不同的是由於互相相對工作，所以必然要互相帮助而不要跑寬枉路。正由於互

相帮助之故，每一個工作程序都能同時結束，不致有先有後造成工作混亂現象。因之它特別適用於各種工作時間上相差特別大、技術好壞相差很多的場合。缺點是機器的一面只能二人，應用的範圍受到了限制。它應用在敲錠子和大小平車的平整錠子部分，以及不關車拆車部分是比較適宜的。

6.交叉路線：它兼有責任不清、工具多的缺點。只有一個突出的優點，才能使它有偶然應用的機會，那就是在實行交叉路線時，二人的終點位置經過互相掉換後，就能彼此不跑冤枉路。

所以交叉路線適用在解決跑冤枉路的問題上，在編排路線的某種情況須要時用上去，可以發揮其優點。

(三)編排工作路線的方法和經驗

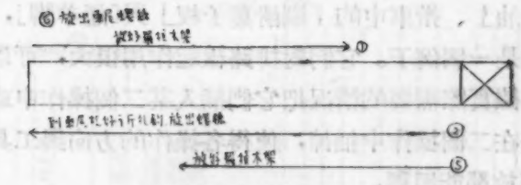
編排路線是一個比較細緻深入的工作。全部工作的次序和時間都是互相關連的，凡更動一個操作，其他部分的操作也要隨之變更，所以編排前要收集須要的資料，通盤考慮，巨細無遺，這樣，排出來的路線，才能適用。但這不是說排路線很難，只要發動平車或揩車工人，大家參加討論和上車實驗，加上負責人員的胸有成竹，一定能克服困難而排出合理的科學路線。至於具體的方法，舉出以下幾項作爲參考：

1.根據全國總結的原則：全國保全會議已經開過了，在使用工作路線方面，也作了原則性的決定。像揩車是要採用分段往復路線、大小平車的拆車採用流水路線等。在大力推廣一九五三保全工作法的今天，我們是要堅決貫徹工作法的。所以首先參照工作法總結，然後再考慮其他。

2.詳細記錄每一個操作過程和操作方法：由於工作路線是計算精確的、有連貫性的，因此，那怕微小的操作，也要記錄下來，排成路線。例如揩車工作的「鬆羊脚螺絲」，這一個極細微的動作，如果漏掉了，那麼排好的工作方向和時間配合，就會因之造成全部混亂。同時操作方法也要加以注意，例如究是由幾個人共同操作，還是一人操作？操作的工具，又是怎樣的、共有幾種？這些因素都要考慮到編排路綫上去。

3.測定和估計每一個操作所需要的時間：工作路線主要的是時間上的配合，如果配合適當，就能使大家均衡的完成。因此，每一個操作大致所須要的時間，是必須了解的。分段往復路線的時間性不大，可以不必測定每一個操作；而循廻流水的時間性的關係很大，排得不好，就會發生等待或擁擠的現象，因而必須加以精確的估計，如估計沒有把握的要加以測定，作爲排路線不可缺少的資料。有了這些資料，就能確定某一操作，是由一人或二人合做；由技術較好的來做或技術較差的來做。

4.揀出一些操作，作爲混合路線的緩衝：大、小平車的路線，是包括好幾種的，例如循廻流水和分段往復等等。變循廻流水路線爲分段往復路線，很容易多跑空路和等待，那麼，如果找出一些操作，來緩和這兩個路線的交界，就能少跑冤枉路。例如大平車時的「放好羅拉木架」「扎好千斤扎鈎」「旋出羅拉座銅婆司蓋」等，這些工作，就是作爲緩衝之用的，如第十一圖所示：

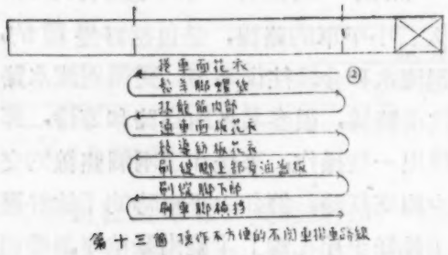


第十一圖 工作路線中的緩衝裝置實例

5.適當安排對順反方向操作有關的工作：保全工作中有許多操作，是對順反方向很有關係的，有的順方向操作很方便，但反方向操作却很困難，工作吃力，時間又多。例如揩車中的「拖車板花衣」和左手推動毛刷，就很不便當。「捲黑魚花衣」不是順方向，就容易吸入飛花，，對身體有害。又如「刷錠脚花衣」操作，右手持毛刷，左手拿掉未刷清的花衣，如反方向操作，就是右手先開始是合理的，右手刷不完的花衣正好左手拿去；如順方向操作，就是左手先開始，花衣還沒有刷過，工作就很不好做，其他像不關車的揩車工作，正反手關係也很大。因此排工作路綫，要注意順反方向的問題，先把對順

反方向有關的工作排好方向，再將對方向關係不大的操作插進去，例如第十二圖及十三圖是同樣的操作，而對工作方便來說，却有明顯的不同。

第十二圖 操作方便的不同車揩車路線



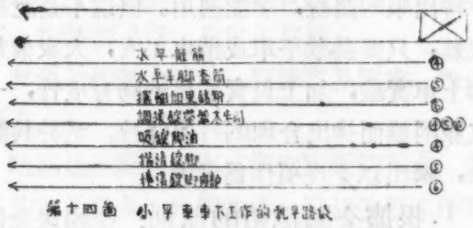
第十三圖 操作不方便的不同車揩車路線

6.將某些程度上可以不分先後的操作，留作備用： 有一些操作，是在一定的程度上可以先後倒置的。例如：小平車中的「擺軸加油」、揩車中的「刷清葉子板」與「通羊脚」，就是一個例子。它們對排路線起作用很大，可以根據實際需要的情況把它們插入某二個操作中或是在二個操作中抽掉，使得各操作的方向與工具擺放都能照顧。

7.判明那些操作是可以合併的： 爲了照顧整個路線，使操作方便，工具順手，少跑冤枉路，在編排發生困難的時候，有時有必要把一些操作合併起來。例如揩車工作中的「刷清皮輥架」、「擺放羅拉棒」、「放下皮輥架」、「放下粗紗頭」、「揮龍筋外面」、「刷車肚花衣」與大平車中的「檢查前羅拉偏心」和「檢查皮輥架過低」等等。

8.要使工具隨手可取：在排路線時，同時要考慮到工具移動的情況，要使每一次用工具時，都能隨手取得。例如揩車工作中的拔紗後，落紗箱放在車頭，那麼插紗時，必須要從車頭開始；「刷錠脚」是從車尾開始，那麼接下去「刷龍筋」外側，就要從車頭開始，否則，將爲取工具跑一段冤枉路。所以要仔細安排，使各種常用工具是與路線相配合的，而不是相矛盾的。

9.要在工作階段的結尾軋平路線： 一個工作階段的結尾，如果是另一個工作的開始，那麼，結尾時，必須要參加有關路線的各工作者同時結束，否則另一段的開始工作便不齊，或是要發生等待現象。所以工作段結尾的軋平是必要的。像十四圖所示，小平車工作路線中的平好龍筋、羊脚套筒和鋼板之後，要開始吸錠子油等循廻工作了，下面的工作每一個程序是很快的，時間不配好就要等待。而平龍筋、套筒與鋼板不可能同時平好，爲了軋平這一階段的工作，就插入調「錠帶盤木婆司」進去，調木婆司時間很長，而且大家都好一起做，所以＃4平好龍筋調木婆司、＃5平好套筒、＃6平好鋼板也參加調木婆司、＃6＃5＃4三個人都能同時結束，同時開始下一個階段的工作。



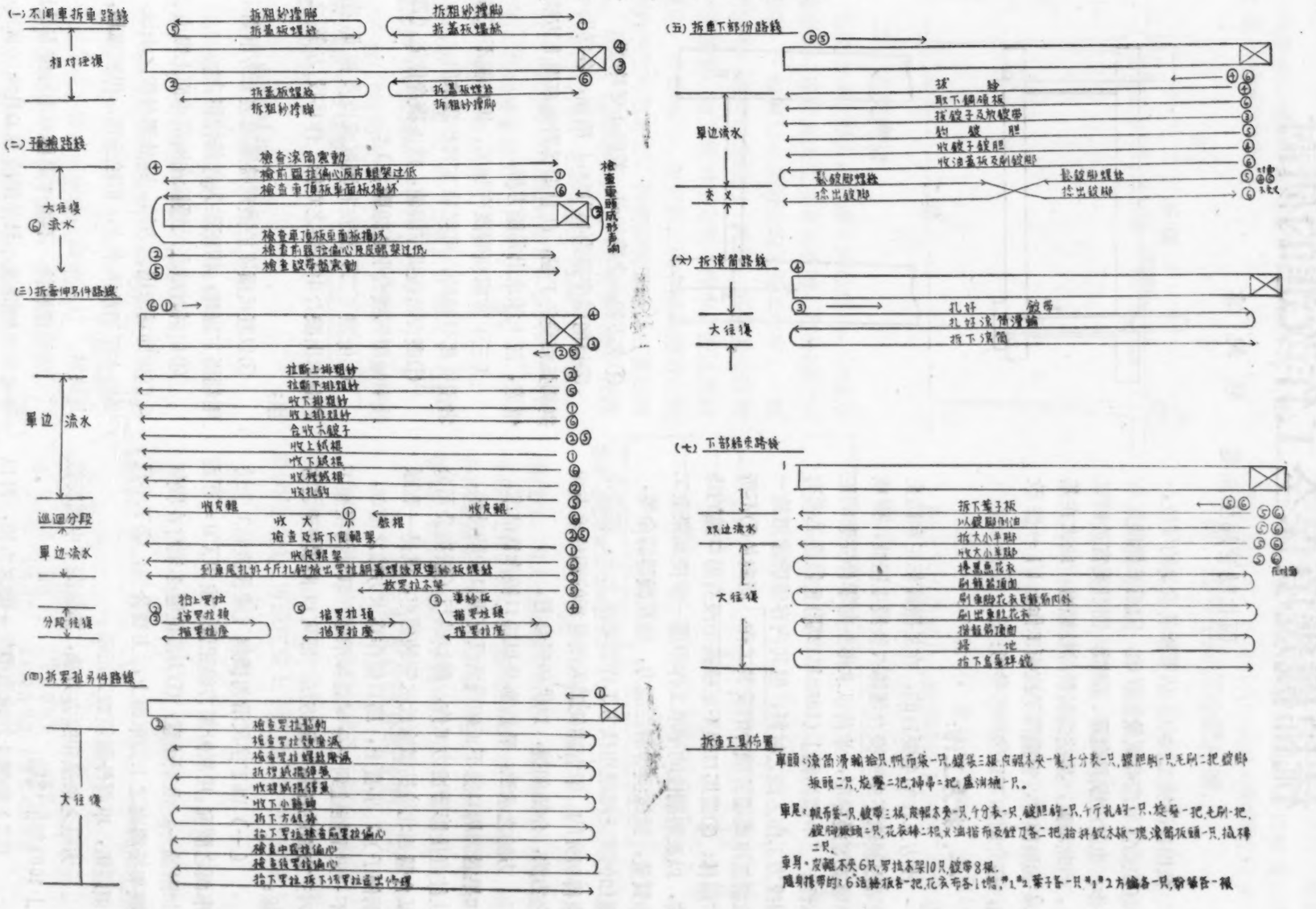
第十四圖 小平車車下工作的軋平路線

10.要加强互助精神：路線全部排好了，可能因爲工具和操作的困難，仍然不能全部合乎理想，所以還須要加强互助精神，快的幫助慢的，必要時要指定幫助。例如小平車中的拔紗和取下鋼板二個動作，拔紗慢而取鋼領板快，拿下鋼領板的就必須幫助拔紗，才能很好的配合。

互相幫助適用於技術性不强，不須特殊工具的場合，如有困難，不强調幫助。

最後附錄作者所編的上海1953保全工作法學習班使用的細紗大平車折車路線，它是包括所有路線的混合線綫，以供參考。

細紗大平車拆車路線 (三列羅拉式)


(一)不開車拆車路線
拆粗紗撐腳
拆蓋板螺絲
拆蓋板螺絲
拆粗紗撐腳
拆粗紗撐腳
拆蓋板螺絲
拆蓋板螺絲
拆粗紗撐腳
粗紗往復
(二)種搬路線
檢查滾筒震動
檢查車頂板車面板損坏
檢查車頂板車面板損坏
檢查車頂板車面板損坏

梳棉機幾項保全工作改進的研討

西北紡管局生產處　張純儒

梳棉在紡績工程中，佔着極其重要的地位，它直接關係着產品質量的好壞，因而梳棉機保全工作，也就愈顯得複雜、細緻，而且更富於研究性。西北地區，某些公私營棉紡織廠，此次在基建安裝過程中，曾獲得了技術工作上的一些改進，茲介紹如下以供研究參考：

一、找方工作：

找方工作的主要目的，在於徹底修正和防止機架因製造不良或機台運轉久後發生扭曲，變成梯形或等邊梯形，並藉以求得全部零件安裝的正確性。「中國紡織」(1953年12期)曾經論述過有關找方工作方法之材料，但其內容僅能適用於一般排新車或遷裝機台的安裝工作，而對於①不折下錫林；②當馬口線不正確甚至沒有馬口線的時候，以及週期性的平車工作中進一步提高保全工作質量，發揮機器潛在能力，延長機器壽命等，應如何廣泛地運用找方工作到老車上去，這還是值得研究的。筆者謹就個人所見到的關於求方線之方法，介紹如後，以供研究參考。

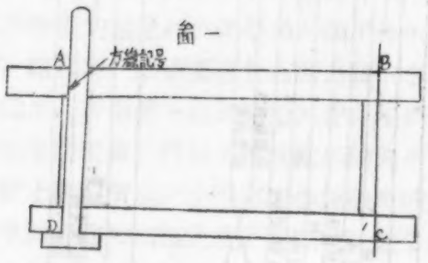
方線之求法，普通都是以馬口線作爲標準，如果遇到馬口線不正確或者沒有馬口線的時候，往往直接影響找方工作，難以進行（新秦公司公私合營西北棉紡織廠此次安裝舊車，就是一個顯明例子），事實上，馬口線作爲求方線之標準，不一定都能達到十分可靠和準確，我覺得根據下列三方面的任何一種方法，都可以求得機架之方線。

（一）以丁字尺沿前機框（或後機框）上方車面之橫向，用劃針劃方線記號，並以$\overline{AB}=\overline{CD}$如附圖一。但須注意：①方眼位置必須打在機框機架接觸處之上方車面上，方爲合理；②丁字尺須規矩，車面外側須加工正確。

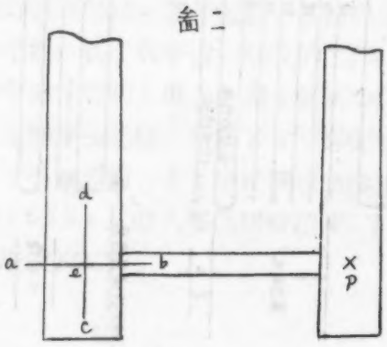
方眼之求法和校方方法，請參閱「中國紡織」1953年第12期。

（二）根據上法求出機架一側之方線，再以此爲標準，求出對側車面之方線，見附圖二。

圖一



圖二



①求方線$\overline{ab}$之垂線$\overline{cd}$，並與$\overline{ab}$交於e點；

②以同樣半徑約44"以c,d 兩點，各爲圓心，劃圓弧相交於P點，此點即爲對側車面上方線之位置，照上法求出其餘方線。

（三）當車面側沒有加工、馬口線不正確或者沒有馬口線時，可採取下列步驟求出：

①機台前後掛下線錘，校正機身位置（即前後兩線錘與機台中心線脗合）；

②依照（二）法在前機框或後機框偏裡約5"處求出機台中心線之垂線，作爲投方線之基線；

③以直尺橫置於機框接觸處之上方車面上，兩端掛下線錘，校正墜尖與基線脗合；

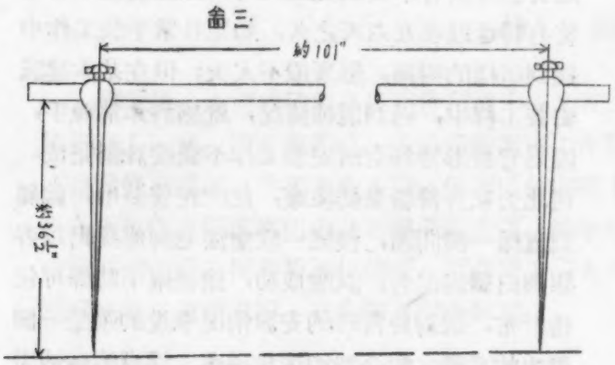
④用劃針沿直尺邊緣在兩端車面上劃直線，此直線即爲求出之方線。關於馬口線之求法，必要時亦採用此法求之，似較合理，但較麻煩，是其缺點。

方線找好後，不折下錫林來進行校方是比較容易解決的問題，只是把校方工具加以改良，就可應用，如附圖三（校方工具指針高度＝錫林軸

承高＋錫林半徑針布高＋長桿與針面之距離約$\frac{7}{16}$"）。

至於機架變成平形四邊形時，如何進行檢查？尚待繼續研究解決。

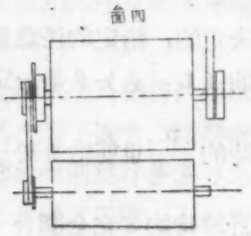
畫三



二、道夫磨針：

就道夫速度而言，普通有兩種磨法，一種是慢速磨法，即道夫依生產運轉狀態，每分鐘約10轉左右，一般應用在週期性的保養工作中。一種是快磨法，道夫每分鐘約110轉，其傳動來自約6½"皮帶盤，通常應用在安裝工作中。慢速磨針質量好，但費時間，在安裝工程中難以應用；快速磨針固然可省時間，但磨針質量差，且易損傷針布。總之，這兩種磨針法，互有優缺點，僅輕重之分而已（當然，照理論講，仍以慢磨爲佳）。爲了減少上述磨針方法的缺點且能適應於解決實際問題，特別是安裝工作問題，我們採取所謂低速磨法，即道夫每分鐘維持 $170\times\frac{9}{10}=68$ 轉/分左右，其傳動來自傳動針輥最小皮帶盤，如附圖四所示。

畫四



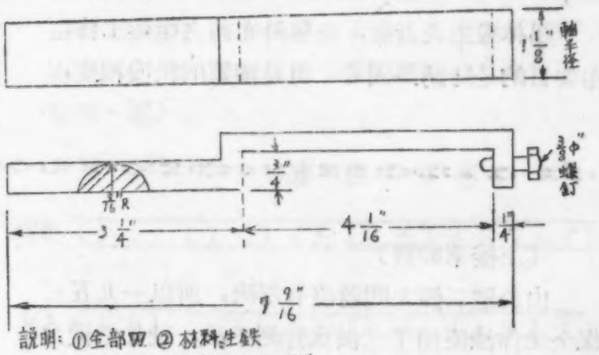
三、錫林軸線工具：

國產機器，鐵質較軟，當錫林裝上校正水平四線時，機架中部凹下約有千分之三十吋，因此必先校正水平四線及墊好車脚，再推上錫林。同時，一般的廠，在遷裝或安裝梳棉機時，機架施行找方，初校和校正水平四線時，必須裝上錫林軸承、假軸和吊線，這樣就顯得麻煩。使用一種錫林軸線工具以代替錫林軸承和假軸，操作方便、省事。用法先以丁字尺檢查馬口線是否正確，再以軸線工具使一側脚合馬口線，並用螺釘固緊在機框上，由軸線工具兩側吊線即可。此項工具的製造如附圖五所示。

四、錫林平衡劃粉記托架：

劃粉記工作，是錫林或道夫平衡工作中最基本操法之一，粉記正確與否，直接關係着油灰位置之準確性。譬如粉記不正確時，將會使我們對不平衡位置之確定難於捉摸，操作起來既費時間又不容易將錫林平好。一般的劃法，都是以一手持木桿，豎立於機框裡邊，一手持粉筆，靠緊木桿上方，沿錫林軸水平方向劃去，操作時既不方便，又容易出危險，且粉記很難劃正確，尤其初學的人很難掌握。因此特設計一粉記托架如附圖六所示，錫林兩邊劃粉記時，可以推動托架，在滑槽內左右移動，粉筆進出，可用手輪調節之。

畫五

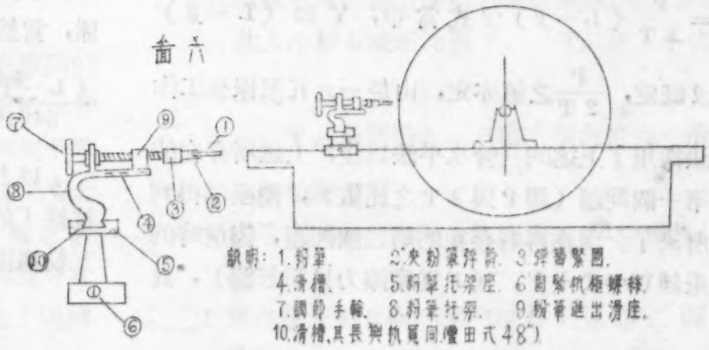


說明：①全部Ⅲ ②材料生鐵
③相關尺吋應按機械制合類型製造

五、後短軌支口部分的改進：

1950年出品豐田式梳棉機後短軌的短軌與托脚改裝爲兩部分，接合處爲圓形支口，由支頭螺絲調節短軌，可以任意上下擺動，控制後圍板之

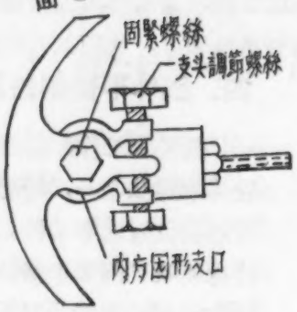
畫六



說明：1.粉筆 2.夾粉筆許員 3.焊固緊圈
4.滑槽 5.粉筆托架座 6.圍緊紋極螺絲
7.調節手輪 8.粉筆托架 9.粉筆進出滑座
10.滑槽，其長與紋筒同（豐田式48"）

上下口隔距，如附圖七。普通梳棉機後短軌的製造，其圓弧上下雖然均非同心圓，但在校正圍板隔距時，頗感困難，尤其平裝舊的機器，格外感覺費事。爲了普遍免除操作中許多缺點，故建議國內各紡織機器製造廠，將後軌均改爲此種形式，這對於棉紡廠梳棉機的平裝工作，便利是很大的。

圖七



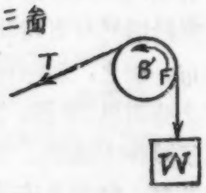
六、塗漆成分之配合:

錫林或道夫表面，在包針布前之塗漆工作，主要目的是防銹與固着。但是漆乾的快慢程度，也是一件應該注意的事情。一般配合的成分，都是以磁漆或白鉛油和松節油、凡立水混合而成，而這幾種成分，通常依據氣候變化情況，酌量分別增減，以便合用。在實際工作經驗中，當氣候過於寒冷或者車間濕度過大時，往往塗漆不容易乾有時延遲達五六天之久。如果日常平裝工作中遇到這樣的問題，影響還不太大；但在基本建設安裝工程中，遇到這種情況，就感到非常棘手，因爲它將影響到全面安裝工作不能按計劃完成。西北公私合營新秦紡織廠，此次在安裝中，就碰到這樣一個問題，後經一位塗漆老師傅提出以杏膠與白磁漆混合，試驗成功，塗後兩小時即可包捲針布，這對於當時的安裝情況來說的確是一個很大的貢獻。配合時須注意磁漆上浮有的桐油需清除，杏膠水之多寡，須視磁漆之濃度而定。但這一種配合法只是經驗方面的，是否有其他缺點，尚待大家來進一步研究。

（上接第38頁）

由於這二個大問題沒有解決，所以一九五三保全工作法使用了三根水管測平法，就是把機台的二端和中央車脚三處先以三根水管平妥，使三處的機面在同一水平面上，然後調節重錘的重量，若發現中央車脚上面的鐵輥不和絲線接觸，便說明使用的重錘太重，反之如果接觸太多，表示重錘太輕，所以在平準時應調節重錘，使絲線與鐵輥恰恰相切，這樣，決定了的重錘必可使$\frac{P}{2T}$之比值爲$\frac{1}{840,000}$（水管誤差未計算在內）。否則，絲線與鐵輥不會相切的，因爲在$Y=\frac{P}{2T}(L-\ell)\ell$式當中，Y和$(L-\ell)\ell$既定，$\frac{P}{2T}$之值亦定，由於一九五三保全工作法採用了上述的三管水平法以後，上述所存在的第一個問題（即P與2T之比值），便全部得到解決了。現在再看存在的第二個問題，因這時的重錘$W=T+F$，（F爲摩擦力見第三圖），此數值到底等於多少，可不必求出，因爲所需求得的是任意點落差的準確數值，而這數值Y是由$\frac{P}{2T}$及$(L-\ell)\ell$決定的，給定的任意點的$(L-\ell)\ell$是一定的，所以只要在實際工作時的$\frac{P}{2T}$也能恰等於$\frac{1}{840,000}$，則工作中的Y和計算時的Y完全脗合一致，亦就是說明這樣平準得的機面是合乎理想的。因此，絲線滑輪摩擦力的大小是不必考慮的，因其對於實際工作毫無關係，當然對落差鐵輥的計算亦毫不相關，對$Y=\frac{(L-\ell)\ell}{840,000}$則更加沒有關係了。

第三圖



以上的討論，進一步說明了過去所用之車面拉線「落差」公式是準確的，完全適用於一九五三紡織機器保全工作法。

一九五三紡織機器保全工作法中車面拉線「落差」公式的研討

韓　祖　耀

編者按： 本刊1953年第17期曾刊載「一九五三紡織機器保全工作法中車面拉線『落差』公式的研究」一文，內容有錯誤，由於我們審稿工作粗糙，仍把它刊登了出來，本來原作者姚兆康同志也發覺有錯誤，曾經來函止登，但因已付印而未及收回。

本文作者韓祖耀同志針對姚稿的錯誤，從車面拉綫「落差」公式的來源和使用三根水管的理由及其準確性，扼要地加以論證，這是符合一九五三保全工作法的精神實質的。因此，我們特予刊出以糾正前稿之誤，並向讀者深致歉意。

本文係讀了姚兆康同志「一九五三紡織機器保全工作法中車面拉線『落差』公式的研究」一文而作，着重說明以前所用之車面拉線「落差」公式的準確性，且更適用於一九五三紡織機器保全工作法。

精紡機的機架是由多節車面、龍筋以及車脚等大零件接連而成的，若僅以水平尺逐節平準，不論工作如何細心，由於水平尺的誤差較大，結果總不準確，難臻理想。

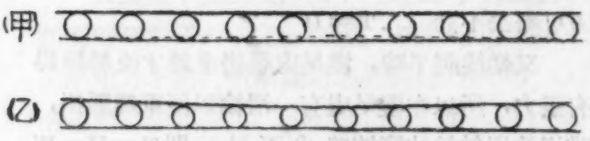
如以水桶覆平機台的二端，則可發現前述用水平尺所平準過的車頭和車尾並非呈水平位置，所以當平準長機的機架時，都須應用水桶法測平，因爲水桶能發現和糾正使用水平尺的不準確和所引起的誤差。

我們知道水管之精密度與水平尺相仿，而水管之所以較爲可靠，是因其在測平機台二端時祇有一次誤差，而水平尺所造成的則爲許多誤差之累積，因此水管只適用於平長機之二端，不適用於作平準其他車脚之用，否則將同樣會產生與用水平尺所生之缺點，非但不能將機器平好，而且浪費時間。

爲了避免上述弊病，精紡機中部所有車脚的水平一般是用絲線來覆平的，因爲絲線遠較水管和水平尺精密。我國紡織技術人員關於如何平準整個機身，曾經作了較長時期的研究，也用過土木上的測平儀器來平車，結果也不如絲線之準確，所以使用絲線現被公認爲長車平準的最可靠的工具，因爲它的誤差很微，它的「落差」規律亦已爲人們所掌握。

如果將絲線張於機台的二端，在中間的各車脚上面置以同樣大小的鐵輥，因爲一根絲線無論張得怎樣緊，其中部總必下垂，且下垂程度亦各處不同，所以按照這樣平得的車面中央必下凹（見第一圖）。

第一圖



爲了避免上述缺陷，所以在各車脚上所用的鐵輥其直徑應各不相同，至於各只鐵輥的大小究應如何？則應根據該處絲線下垂程度而定。

絲線中央任何一點下垂的多少，可按懸索原理計算之（見趙國華「應用力學」31頁）。

如第二圖甲所示：

設A、B爲懸索的二懸點，C爲下垂最甚的一點。

L爲二懸點的水平距離，即跨度。

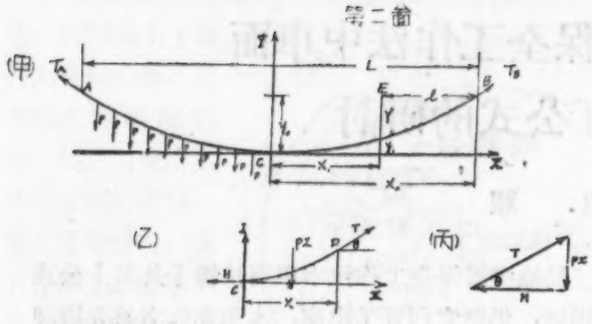
Y。爲懸索最低點至懸點的垂直距離，即垂度。其大小和L成正比與T_A、T_B之大小成反比。

T_A、T_B爲懸點A、B處的索內拉力，沿絲線切線方向。

P爲沿水平方向均勻分佈的重力（單位格林/每呎）。

H爲在最低點C處的索內拉力（見第二圖乙）。

第二圖



在曲線上取C D一段脫離體（如第二圖丙所示），其長爲X則

$\frac{dy}{dx} = \tan\theta = \frac{px}{H}$；　p・x爲x段長絲線的重量，積分之得 $y = \frac{px^2}{2H} + C$　因在最低點 x=o　y=o　求得積分常數 C= o

$\therefore y = \frac{px^2}{2H}$

設懸索中任意一點D處的拉力爲T，則 $T = \sqrt{H^2 + \overline{px^2}}$ 因P與T相較則P之值甚小其平方可略去不計 $\therefore T = H$

又絲線測平時，機尾處懸掛重錘才使絲線得有張力，所以在機尾處有一滑輪以便重錘懸掛，設滑輪與絲線的摩擦略去不計，則T＝H＝W（W爲重錘重量）$\therefore y = \frac{px^2}{2W}$；可知此曲線爲一拋物線。

如欲求離B點L距離之E點處的落差，即下垂程度（見二圖甲），其方法如下：

設E處之落差爲Y

則 $Y = y_0 - y_1 = \frac{px_0^2}{2W} - \frac{px_1^2}{2W} = \frac{P}{2W}(x_0^2 - x_1^2) = \frac{P}{2W}(x_0 + x_1)(x_0 - x_1)$

$= \frac{P}{2W}\left[\frac{L}{2} + (\frac{L}{2} - \ell)\right]\left[\frac{L}{2} - (\frac{L}{2} - \ell)\right] = \frac{P}{2W}(L - \ell)\ell$

上式P之單位爲每呎格林，W之單位爲磅，Y、L、ℓ、之單位爲吋。

$\frac{P}{2W}$之比值不能太小，否則絲線容易拉斷，但亦不能太大，否則就不符合上面「P爲沿水平方向均勻分佈的重力」的假說。目前各廠實際應用時都採用 $\frac{P}{2W} = \frac{1}{840,000}$ 的比值。

$\therefore Y = \frac{P}{2W}(L - \ell)\ell = \frac{(L-\ell)\ell}{840,000}$

註：Y爲任意處的落差，單位爲吋，計算時需至三位有效數。

L爲A、B二點間的距離，單位爲吋，計算時應以錠距及錠數計算之，可避免用尺直接量度而產生誤差

ℓ爲任意點處A點（或B點）之距離，單位爲吋，計算時亦應以錠距及錠數計算之。

在上式中有二個問題沒有解決：（1）平車前後P與2W之比值很難一致，因爲起先的重錘磅數是根據一呎絲線的格林數乘了5決定的，目的使 $\frac{P}{2W} = \frac{1}{840,000}$。

譬如每呎絲線格林數爲 1　1.1　1.2　1.3　1.4　1.5‥ ……

則重錘數應爲　5　5.5　6　6.5　7　7.5……

將它寫成普遍式，如每呎絲線格林數爲a，則重錘之磅數就爲 a × 5，以之代入 $Y = \frac{P}{2W}(L - \ell)\ell$ 則

$Y = \frac{P}{2W}(L - \gamma)\ell = \frac{a}{\frac{12 \times 7000}{2 \times 5 \times a}}(L - \gamma)\ell = \frac{(L-\ell)\ell}{840,000}$

但在實際工作中，即使絲線非常均勻，所用天平秤非常精密，一呎絲線的長度量得多麼準確，可是因平車時絲線受張力後會伸長，車間的濕度又高，絲線的單位格林因之就有所不同。（2）絲線滑輪的摩擦問題沒有解決，因爲上式的成立是以T＝W爲前提的，其實T不等於W，所以落差的計算不應按 $Y = \frac{P}{2W}(L - \gamma)\ell$，而應該是 $Y = \frac{P}{2T}(L - \ell)\ell$；$\frac{P}{2W}$之比值亦不是 $\frac{1}{840,000}$ 而是 $\frac{P}{2T} = \frac{1}{840,000}$　$\therefore Y = \frac{P}{2T}(L - \ell)\ell = \frac{(L-\ell)\ell}{840,000}$

（下轉第36頁）

布機調速馬達輪的改進

唐山華新紗廠工務室

一、創造的動機和經過

用單獨馬達傳動的布機，每次調整速度時，都需要更換馬達輪，這樣，在時間和經濟方面，都有浪費。我廠過去爲了膠帶寬窄的不一致，雖然馬達輪是同一大小，但在速度上很難達到一律。解放後，由於增產節約運動和愛國主義勞動競賽，掀起了挖掘機器潛力的熱潮，因而布機的速度不斷增加，過去每增加一次布機速度就必須更換一次馬達輪，織布間是一個多機台的車間，這一筆更換費是相當可觀的。另一方面，在管理上也增加了很多困難，比如由於布機的速度不一致，對於一九五一織布工作法就無法掌握主動換梭，因此普通布機的換梭常常處於被動，因而影響了產量和質量。

我廠在1953年四月間全體職工討論產量指標時，織布工一致提出要求布機能保證每台達到標準速度，每個小組就能保證達到標準產量和質量，但是馬達本身轉數也有差別，不能達到一致，因此布機速度要想一致也是辦不到的。我廠布機試轉工友每班有一名，在這試轉的工作上感到非常麻煩，在這種困難情況之際由試轉工友張洪勳同志建議：是否可用兩端活動式的馬達輪兩頭用頂螺絲來調速，後經保全科長是桂生同志的精心研究設計與試驗，最後終於成功了。目前在全廠已全部改用了自動調速馬達輪，效果非常良好，調速靈敏度達一、二轉左右。

二、調速馬達輪的構造

根據具體情況設計調速馬達輪的構造有二種，現分述如下：

甲種——用三角膠帶在三條以上者宜用甲種，其構造見第一圖甲，其零件均用鑄鐵製成。

（1）墊圈用1/16′厚熟鐵板，其作用爲了加勁內外螺絲圈使其不致於鬆動，其內壁突出二塊鉗入心子槽內，用彎扳手（見第二圖）插入裡外螺絲圈眼內將裡外螺絲圈搬緊。調減速度時，將裡外螺絲圈稍鬆；加速時把裡圈向裡轉動少許，然後再將裡外螺絲圈搬緊，再開車，達到需要標準爲止（打馬達輪工具用手把冲棒，如第三圖所示）。即等於馬達輪直徑減小或加大，但三角膠帶接觸面仍保持正常接觸。

（2）月牙形鍵用鋼料製成，其作用爲將中間圈固定。月牙形鍵與中間圈之間應有千分之二的鬆動，使中間圈在調速時左右能移動，心子表面與月牙形鍵連接處應銑成月牙形槽。鍵與槽必須非常密合爲宜。如欲用三條或四條膠帶時，鍵宜用長方形的較好。其鍵與槽必須密合等於死鍵一樣才好。月牙形鍵祇宜用兩條膠帶。如用三條膠帶中間圈須用兩個，欲用四條膠帶中間圈須用三個。

乙種——二條三角膠帶者宜用乙種，其構造見第一圖乙。

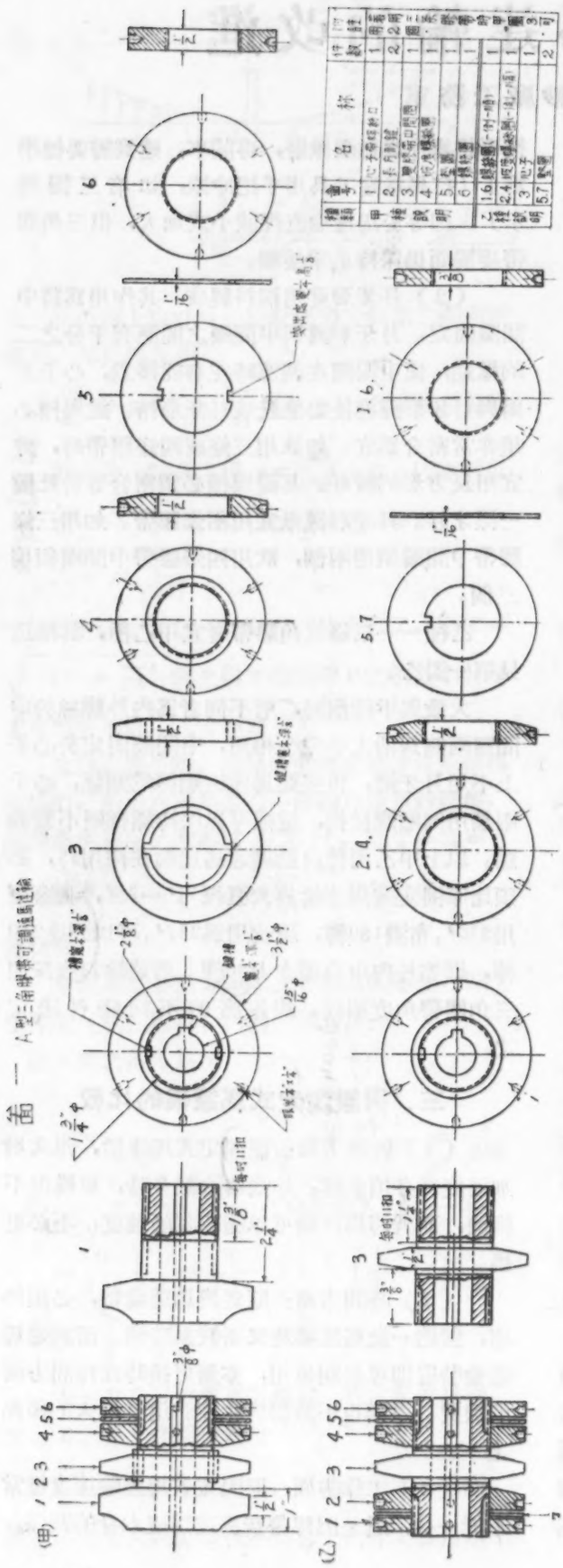
大致與甲種相同，所不同者爲內外螺絲於中間圈兩側對稱大小完全相同，中間圈固定於心子上不用月牙鍵，但根據馬達倒順轉的關係，心子兩端用倒順螺絲扣，這樣可以保持螺絲圈不致鬆動。以上甲乙兩種自動調速馬達輪在採用時，必須比原固定式馬達輪放大直徑1/4′—3/4′，我廠原用2 1/8′，布機180轉，現改用爲3 1/4′，可以到達210轉，即等於內中有潛在力30轉。馬達輪斜度按照三角膠帶角度相同。視各廠的不同條件決定之。

三、與原固定式馬達輪的比較

（1）經濟方面：原固定式馬達輪，每次增加速度時必須更換，如機器台數多時，更換很不經濟，而調速馬達輪可以隨時調節速度，不必更換。

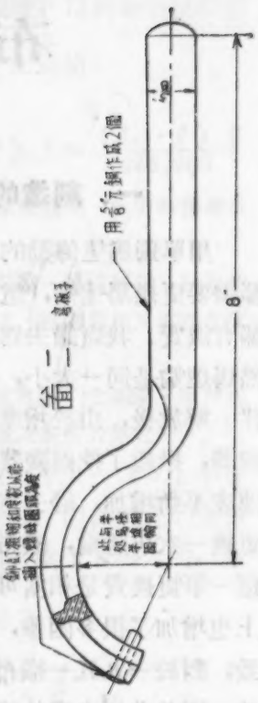
（2）時間方面：原更換馬達輪時，必須停車，製造一批馬達輪時又需較長時間。而調速馬達輪裝置即可長期使用，亦無更換時在時間方面的浪費。這樣也不致影響生產。這是最大的優點之一。

（3）工作方面：原固定式馬達輪速度經常不能一律，這是因膠帶新舊或馬達本身的關係。

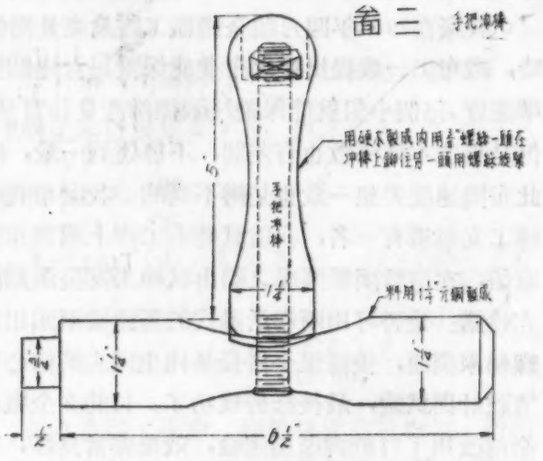


圖一 A型三角帶可調速馬達輪

影響到一九五一織布工作法的巡迴時間也就不能掌握主動換梭，因此直接影響到產質量。調速馬達輪完全可以避免以上的缺點，尤其是在第三季度的增產節約當中，上級指示，布機要增加速度五轉，由180轉加至185轉。這是我廠有現成的有利條件，隨時可以增加，如果沒有這種有利條件，那就要受到很多的限制。



圖二



圖三 手把冲棒

『圖三』手把冲棒用法說明：

將調速馬達輪與馬達軸鍵配合好後，先將馬達輪試探，合乎規格時，再將手把冲棒小尖插入馬達輪軸眼內，用鄒頭打，使馬達輪到規定處爲止。如冲棒小尖已頂着馬達軸而馬達輪還未到達目的處，則換無小尖的冲棒，把馬達輪打至規定處爲止。用帶小尖之冲棒，可以避免打壞調速馬達輪的螺絲，特別是本廠馬達軸較短，同時各廠出品的馬達轉數不同，馬達軸粗細可能也不同，因此，用帶小尖的很適合。如因冲棒滑動，可選先用帶小尖冲棒，只要小尖碰不到馬達軸，可直至把馬達輪打好爲止，不必調換手把冲棒。

學習蘇聯緯紗加濕的先進經驗
基本消滅了緯縮次布

天津國棉四廠
本刊通訊員　李德宣

我廠緯縮次布在一個很長時間內都佔次布的第一位。雖然在解決緯縮問題上曾進行一系列的工作，例如：減少緯紗房氣流，保持高溫高濕，並增多緯紗儲備量；搭上布棚，內通蒸氣；築蒸紗室用蒸汽蒸紗；改爲派紗，使緯紗在織造車間存放時間延長，並實行流水使用法；試在梭子咀內黏羊皮、鐵絲和竹籤及派人專修出緯縮的機器等等，結果只是緯縮次布稍有減少，但始終沒有擺脫佔次布中第一位的嚴重狀態。

自從蘇聯機織學翻譯本出版後，我們首先就注意到緯紗的給濕方法，經學習研究，我們即擬試驗採用，但這是一個新的事物，新舊思想是有鬥爭的，首先是當我們作出1954年措施計劃報局時，局裡認爲 1954 年各廠將統一設備緯紗蒸汽給濕措施，對我們的計劃就不能批准；我廠開會討論時，多數人也不同意，有的認爲沒有把握，有的認爲力量不够。最後由於車間堅持並提出設計及試驗，均由車間自己負責，才再把措施計劃送局。這項任務帶回車間後，首先得到黨分總支方面的支持，最初車間同志雖多少存在有把握不大的思想顧慮，但經說明和鼓起勇氣後，思想就統一了。隨後會同技術組同志研究設計機器和試驗方法及步驟。並得到有關各科的協助，終於試行了緯紗潤濕劑給濕法。

一、試驗過程：

我們潤濕劑用的拉開粉市上只有60公斤整裝的，價值400多萬元，因試驗暫僅需少量，故向國棉六廠先調撥 5 公斤應用。但調來的拉開粉，因年久已潮解爲糖液狀，爲恐效力不够特先作吸水試驗，即取兩個紗，分別在清水和拉開粉兩種溶液內浸濕，取出後用力摔，清水浸過的水完全摔掉，而在拉開粉溶液浸過的紗，則水份已滲透到紗的內部，這也說明拉開粉的效力尚未完全失去。

我們採取的是典型試驗與逐步推廣的辦法，去年12月1—4日由緯縮小組成員（技術管理組、生產科組成）先在一個區域的240台布機作典型試驗成功後，再交到工段。因試驗的效果良好，12月4—5日即擴展到兩個組（480台） 隨即將市布624台機完全使用，12月6日起擴展到全車間。

在這一工作中，因爲沒有給濕機器，工作不便，經過緯縮小組同志的集體創造，初步作出簡單的工具。又因爲用手工操作，稍一疏忽，加不到藥劑，則不能收應有的效果，所以使用之前分別由工段長向三班給濕工人講清道理，工作上應如何注意等，向工人交待清楚。由於在小組和車間同志的一致努力下，克服困難，才使這一試驗工作收到了效果，當然，根本的辦法，還有待今後設備給濕機器來解決。

二、潤濕劑給濕方法：

1. 潤濕劑成份：採用的潤濕劑是拉開粉，溶液濃度爲 $\frac{2.5}{1000}$，

2. 溶液製備及應用：事先把拉開粉溶解爲一定比例之水溶液，臨用時再稀釋爲 $\frac{2.5}{1000}$ 溶液用刷子均勻洒於緯紗上，稍放片刻即可應用，因機器設備尚未安裝，現用噴霧器噴射（長久使用是不合適的）。

三、潤濕劑給濕法的優點：

潤濕劑給濕法爲蘇聯解決脫緯的最先進的方法。它的優點初步的體會有：

1. 工作環境好：因爲不用蒸汽，工人可以在適宜的溫濕度（23.1°～24.5°C）相對濕度75

～78%）場所下進行工作。

2．費用經濟：使用拉開粉溶液，係用冷溶液，因而不須用蒸汽。1000台布機的廠每天僅需4～5萬元的拉開粉費用，如果裝用蒸汽蒸紗或室內放置一天用汽就需數十萬元（煤一噸上下）的費用。

3．對緯管損壞率小：因用冷溶液，緯管的變形影響不大，若用蒸汽給濕或室內放置，緯管在高溫高濕之下容易損壞變形，雖火漆緯管，也不免彎曲。

4．緯紗儲備量少：因此方法，可以隨加濕隨應用，儲備量較室內放置法大爲減少，前者有放8小時，改後只存放半小時～1小時，因而減少了資金積壓。

5．水份保持時間長：因爲拉開粉，有强大的滲透作用所以水份隨拉開粉滲透到纖維的內部，不易向外揮發，因而效果大。

四、使用拉開粉給濕後的收穫：

使用拉開粉給濕後，由12月1日到20日全廠緯縮次布僅出了10疋（而此10疋中，有一疋是緯紗撚度特別大，6疋是在還未用潤濕劑以前出的，實際上在加濕後只出了3疋）。茲將1—12月份緯縮次布情況比較如下：

月　份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月1日～20日
疋　數	155	163	167.5	207 5	120	226	127	166	134	100	71	10
佔正布%	0.17	0.286	0.227	0.273	0.161	0.295	0.161	0.2	0.164	0.129	0.109	0.018

五、潤濕劑給濕法成功的原因：

1．對學習蘇聯先進經驗有了信心：首先明確了蘇聯先進經驗是十分可靠的，如果結合我們的實際試驗沒有成功，不是蘇聯的先進經驗不好，而是死搬硬套或試驗的方法有錯誤。由於有了這樣的信心，在試驗中才能堅定。

2．學習了總路綫改變了工作作風：學習了總路綫後，明確過渡時期總任務，每個人多努一分力，過渡時期就可以縮短，社會主義就可早日來到，所以初步認識了潤濕劑給濕可以解決緯縮問題後，就馬上把它訂入了12月份的工作計劃內，並抓緊進行試驗。

3．得到黨的大力支持並依靠了群衆智慧：這個任務領回車間後黨就大力支持，同時工作進行時依靠緯縮小組的全體同志及執行具體操作的工段幹部及工人，才能順利地得到現在的初步收穫。

六、存在的問題及今後方向：

緯紗加濕後，消滅緯縮次布的成績是很顯著的，但由於試行不久，還沒有取得足够的經驗，因而還存在有下列的一些問題：

1．緯紗含水較大，裝梭工作找頭較困難，若捎斷紗尾則易出稀紋。

2．緯紗含水大時，若梭口稍緊，吐紗就不利，易出爛邊。

3．細紗生頭不良的管紗，最後不易從紗管上脫落，易生爛邊稀紋。

4．機器設備未裝起前，勞動强度大，且不容易均勻，因而浪費也大。

5．拉開粉如國內目前尚不能生產，進口貨假使又不能充分供應時，就需另用他種藥劑。

今後的方向，我們認爲必須：積極計劃裝設自動機器；增大含水量及均勻度，進一步解決脫緯；對梭子咀規格要求嚴格，進一步加强檢修，並注意有關投梭的部分如投梭鼻、梭箱、緩衝簧等。此外，在精紡車間，必須消滅强撚及生頭不良的毛病，作有力的配合，爲消滅緯縮、脫緯和大量降低次布率而奮鬥。

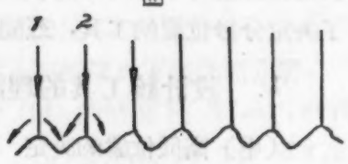
準備工程中兩種改善經紗張力不勻的技術措施

北京國棉一廠　戴彬希

（一）改善經軸盤片間的距離造成的經紗張力不勻——使整經車上第一導紗輥左右往複。

在仔細觀察經軸和漿軸表面的過程中，發現經軸表面沒有漿軸表面平而成圖一的情況。經過進一步的觀察和研究，發現下列情況。

圖一



1. 織軸盤板間距離的決定：

（1）經紗根數，支數；

（2）布幅；

（3）織軸到織口的距離。

以上（2）、（3）兩項與本文無關，不作討論。這裡要討論的是（1）項。

設經紗爲20′s，總經數爲2400根；又設經紗像夾板筒子一樣——紗一根根緊靠連列，則織軸至少應長：0.00847″(20′s紗直徑）×2400=20.328″

當經紗上漿後，其直徑將增大，因以織軸盤板間的距離亦當增長。而一般織軸長度爲 40″～42″,因此，若漿紗車伸縮筘筘齒及筘齒間的紗均勻的話，則經紗差不多成一根靠一根均勻排列于織軸上。故可得較平的紗面。

2. 經軸上盤板間距離的決定：

（1）能容多量經紗；

（2）使經紗由筒子架引出繞于經軸的過程中曲折及摩擦不過大；

（3）便于運輸。

由於設計經軸盤板間的距離和織軸盤板間的距離有所不同，所以其繞紗根數已比織軸小5～6倍，且經紗又未上過漿；然其盤板間的距離反比織軸盤板間的距離長10″ 左右。倘若用計算織軸盤板間距離的辦法來計算一下經軸，則經軸盤板間的距離僅爲：

0.00847″×400=3.3888′

（上式中 400 爲整經經紗根數。）

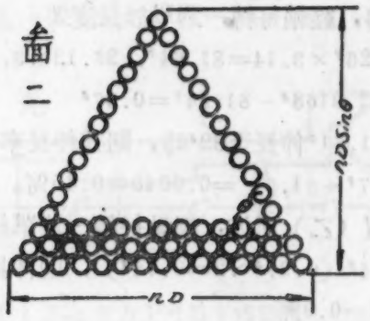
而經軸盤板間之實際距離爲 50″～54″，所以每根經紗在經軸上佔據的地位爲：54″÷400=0.135″ 由以上說明了經軸盤板間的距離較計算所需的距離大 16 倍（0.13″÷0.00847″=16（倍））。

3. 經軸盤板間的實際長度較計算長度大16倍所造成的情況：

觀察紗經第一導紗輥繞于經軸的一段紗片，可看到紗的分佈是稀密不均，而各根紗時刻在作極小動程的左右移動。在經軸表面成圖一的情況，造成這種形狀的主要原因，如圖二、圖三所示，由於這樣，經軸表面造成之高低差爲：

（甲）1、2兩根紗同向左右移動時：

圖二



圖三

$ND\sin\theta=16\times0.00847''\times\sin60''=16\times0.0087''\times0.866=0.11736'$

（乙）1、2兩根紗一左一右移動兩紗相碰時：

$2ND\sin\theta=2\times16\times0.00847''\times\sin60''=2\times16\times0.00847''\times0.866=0.23472'$

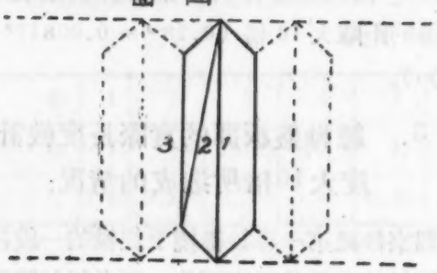
式中：N——紗的式數，D——紗的直徑、θ——等邊三角形的夾角（$=60^{\circ}$）。

上面（甲）（乙）兩項是以等邊三角形的堆疊計算的，實際上因爲經軸與滾筒間有相當大的壓力，高低相差就不會這樣大。

由於以上的情況，造成了下列一些後果：

1、在每一單位時間內，捲繞於經軸的長度不同，如圖四所示，部分紗成（1）的情況，部分紗成（2）的情況；還有部分紗成（3）的情況，但1＞2＞3亦即長短不一。

圖四



2、由於上述情況，使經紗在漿紗車經軸上引出時，張力不勻，伸長不一：

如Ⅲ（甲）所述（設滿軸直徑爲26′時），經軸每轉一週單紗長度要相差：（$26'\times3.14=81.64'$，$26.12\times3.12=82.0168'$，$82.0168'-81.64'=0.37'$

若81.64′伸長至82′時，則其伸長率達：

$0.37'\div81.64'=0.0045=0.45\%$。

如Ⅳ（乙）所述，經軸每轉一週單紗長度相差：0.74′（$0.37'\times2=0.74'$），則伸長率爲：$0.45\times2=0.9\%$。

若每只經軸上如1、2情形佔多少，3佔少數（圖四所示），則當經紗自經軸上引出時，少數紗要負担轉動經軸，則每根單紗所受的平均張力增加，伸長可隨之增大，因此在織造工程中斷頭率將增加。

4. 改進辦法：

以上討論說明在整經車由低速向高速發展，經軸容紗量要增加時，只可把經軸直徑增大，再不允許把經軸放長。

爲了避免以上的缺點，我們建議伸縮筘前的第一導紗輥改裝成像德國式漿紗車上拖引導輥能左右橫動（見統益紡織廠），橫動距離不必過大，照這裡的計算，0.136′即是，這樣雖然不能使紗完全平繞於經軸（因爲經軸直徑在變，而往復動程不變）；但由於經紗採取了主動橫面少要好得多，而且裝置時，也很方便，

（二）利用工具決定漿紗機分紗棒的位置

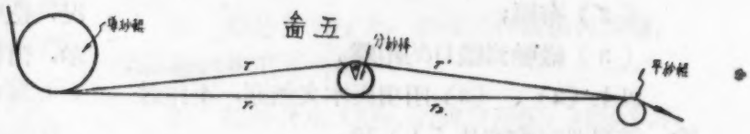
目前各棉紡織廠在裝置分紗棒時，都沒有適當工具來決定其位置，這樣往往使其位置不當，引起漿紗張力不勻與伸長不一。爲此，我們設計了決定分紗位置的工具，茲簡略介紹如下：

1. 設計該工具的理論根據：

（甲）高低位置的決定

當紗自導紗輥引出，經分紗棒成圖五的情況時（下半片紗與分紗棒相切，上半片紗與分紗棒成θ角之接觸，則將產生兩種不良影響：

圖五



（1）上下兩片紗之張力不同。下半片紗在分紗棒前後的張力相同（差異極小）。即$T_1=T_2$。上半片紗在分紗棒前後的張力不同，$T'=TEU\theta$其中T,E,U不變，T′隨θ而變化。

設$T=T_1$（事實上不可能，因爲力有傳遞作用故$T>T_1$），而$Eu\theta$又＞1所以$T'>T_2$，因此上下兩片紗在分紗輥處合併時，將發生鬆緊不一，由於這樣，亦使上下兩片紗的伸長不同。

（2）使上下片紗與分紗棒摩擦程度不同。因爲$T>T_1$ $T'>T_2$ θ角又小於180°，所以T和T′之合力P大於T_1和T_2之合力P_1〔註1〕。因此，不但使分紗棒被摩損的程度不同，而且紗受摩擦的情況亦上大下小，這樣所引起的後果是可以想像的。

欲避免上述缺點的發生，應使漿紗被分紗棒分開成兩片時，兩片紗與分紗棒的接觸角相等，亦即分紗棒的中心應在導紗輥與平紗輥的公切綫

上如圖六所示，這就是我們決定分紗棒高低的主要原則。

圖 六

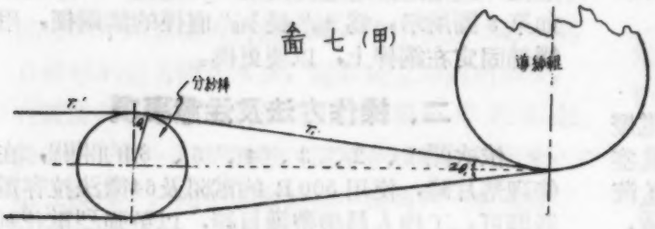
（乙）前後位置的決定（見圖七）。

在談這個問題以前，首先要加以說明的是導紗輥到平紗輥之間的距離，是由機械本身的結構來決定的，而分紗棒相互間位置的決定不過是在上面的條件下來合理分配。

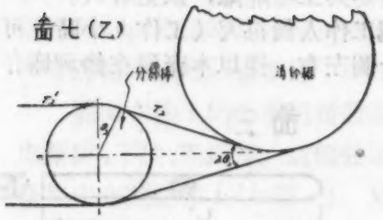
（1）在圖七（甲）的情況下：$T'=T_1EU\theta_1$

（2）在圖七（乙）的情況下：$T_2'=T_2EU\theta_2$

圖 七（甲）



圖七（乙）

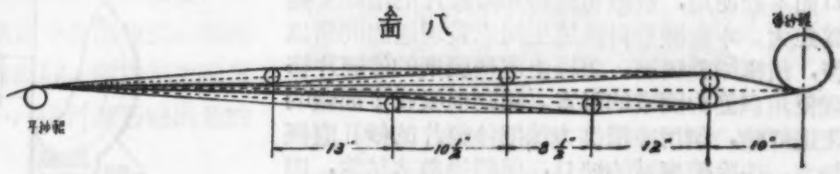


綜觀（1）（2）可知：$T_2>T_1$　$\theta_2>\theta_1$

$\therefore T_2^I>T_1^I$（理由與（甲）項「高低位置的決定」同）。

在漿紗不易被分開的情況下，例如紗經第一根分紗棒時，因爲紗被漿黏成一片的力量大（紗的根數多），因此，導紗輥與分紗棒間之距離可適當小一點，這樣使紗易被分開（T_1'與T_1之合力小於T_2與T_2'之合力）。經第二根分紗棒時，因爲漿的黏力經第一根分紗棒的作用已減小，易被分開（即分開時的2θ角可小），因此，第二根分紗棒與第一根分紗棒間的距離可增長，以下類推，越至前面兩棒間的距離可越長〔註2〕。總之，在可能條件下，使支點（導紗輥或前一根分棒）不影響θ角向小的方向發展爲度。這就是我們決定分紗棒前後位置的主要原則。各分紗棒的前後相對位置如圖八所示。

圖 八

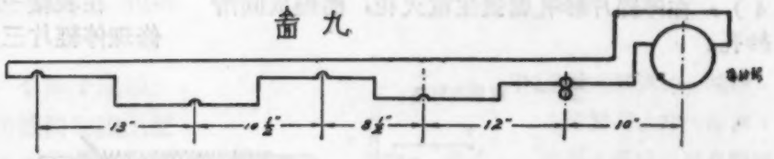


2. 工具的製作和應用：

用長木條約長6呎且不得過狹，在已知導紗輥和本紗輥（若干紗輥係偏心者則以其大小半徑之和折半計算）的相對高度後，依圖八的作圖法在板上作好圖，然後修正，使工具放在各分紗棒上（分紗棒在標準位置時）其上面成水平即成，如圖九所示。

應用時，可左右各用一根，一端放在導紗輥上，另一端放在最後一根分紗棒上，用水平尺求得水平後，再裝其他分紗棒。

圖 九



〔註1〕：合力P可用下式計算：

$P=\sqrt{T^2+T'^2+2TT'COSB}$　B爲T與T'之交角

〔註2〕：在一般情況下，因爲漿的黏着力關係，就是在漿箱與乾燥室間採用分紗棒，被分紗棒分開的2θ角，亦不會太小，所以前一根分紗棒不大可能影響2θ角間的小的方向發展的，因此，文中所談的，只僅是一種推論，作爲參考。

怎樣修理自動織布機的廢停經片

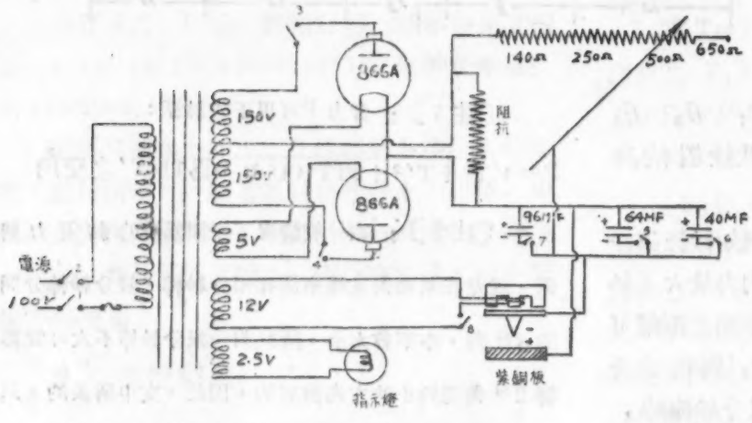
青島國棉四廠　言國權

自動織布機上的停經片經常與紗線接觸摩擦，日久後停經片的紗孔爲紗摩蝕成薄刀型的缺口而不能使用，故織布廠每年停經片的消耗量甚爲鉅大。本廠機動科魏述生同志發現這個問題以後，積極開動腦筋，怎樣使這些廢棄的停經片修理使用以節約國家的財富。起初他吸收了別廠的先進經驗，利用冲鑽等方法把停經片的紗孔直徑加大，去除被摩滅的缺口，但經過數次試驗，因停經片爲薄銅片所製，若以鑽、冲等方法來修理，則紗孔起毛仍易割斷經紗，生產效率亦不高，以致不能收到良好的效果。魏述生同志繼續經過半年多的悉心鑽研，同時在電氣方面得到謝紹忠、宋玉秋、王欽古等同志的帮助，利用電花加工的原理來修理停經片，得到成功，爲國家創造了很多的財富。現將本廠使用情況介紹如下：

一、構　造

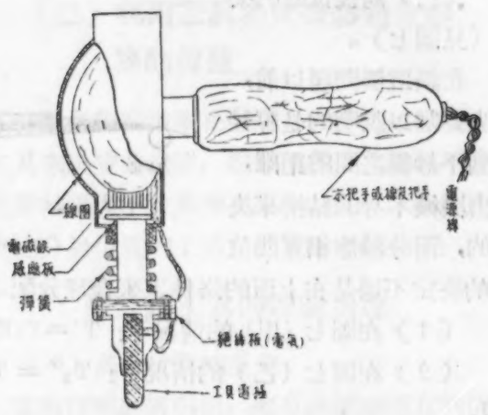
（1）整流部份：第1圖所示係用普通電燈用的 100～110 V 的交流電，通過變壓器藉眞空管（866 A）及容電器使變壓成穩定性的直流電，振動器的工具電極爲陰極，紫銅板爲陽極，停經片擱在陽極的紫銅板上然後以振動器、工具電極沿着停經片的紗孔摩滅部份相接觸（如圖4），在停經片紗孔處發生電火花，而燒成圓滑紗孔。

圖一　線路排列圖



（2）振動器如第2圖，感應板藉電磁鐵及彈簧的作用發生間歇性的振動，工具電極由絕緣板及銅桿與感應板相聯接，當感應板振動時工具電極也發生振動，工具電極與感應板間用絕緣板

圖二　振動器構造圖



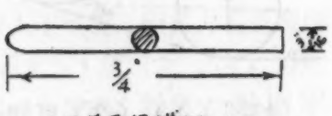
隔絕，負電是另用電綫接至工具電極，工具電極如第3圖所示，爲 ¾" 長 3/16" 直徑的紫銅梗，用螺絲固定在銅桿上，以便更換。

二、操作方法及注意事項

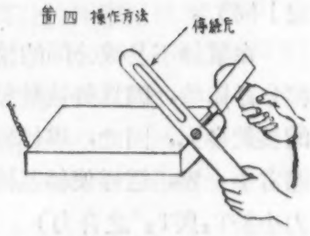
依次開1、2、3、4、5、8的開關，在修理落片時，使用 500 R 的電阻及64微法拉容電器即可。工作人員須帶護目鏡，以免强烈電花刺激眼睛。握持停經片的手應帶有絕緣手套或絕緣手指，修理場所要與工場隔離，以免着火。

在我廠一個工作人員每天（工作九小時）可修理停經片三千個左右，僅以本廠現在修理庫存

圖三



圖四　操作方法



的廢停經片來講，可節約一億二千萬元。

（註：）電花加工法的詳細情況，請參考『機械工人』1952年第8期，如係直流發電設備時，可參考「機械工人」1953年第2期。

豐田布機停車退捲裝置的改進

陳家衡、高壽昌、强志斌

一、豐田布機原有停車退捲裝置情況

本廠（遼陽紡織廠）使用的是1921造豐田布機，它的送經裝置，係積極式中含消極式，藉曲拐軸的每一迴轉而直接送出經紗。但在每次送出時又憑藉着經紗的張力大小，進行調節送出量的多少。

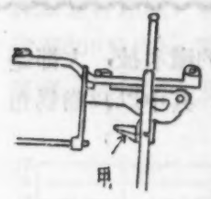
在調節送出量時，一般的現象有：（1）先感覺（感覺紗張力的大小）後送。即在第一梭覺得張力大了，於是在第二梭送出。（2）紗的張力作用到張力扇形桿，使其起變化，再由這變化傳達至送經時（即在張力扇形桿抬起或落下的時間內），這與紗的張力起變化之間，是有一定時間性的。所以當機台運轉時，它不會達到每次開口時紗的張力變化多少，送經就立即送出多少，在實際情況中，我們能看出張力扇形桿忽高忽低，成一起一伏的波動（這不是說第一梭起來，第二梭落下，而是逐漸抬高，抬高到一定程度，又逐漸低下來）。但當一停車後，打第一梭時，機台迴轉是比較慢的，所以紗的張力足够時傳到送經部分，即這時送經是按實際張力送了，但與平時運轉時相比，也多送了經紗。

豐田布機上的停車退捲裝置，有如下幾種：即斷緯、了梭、斷經等。這個裝置在豐田布機上都是集中在開關桿上(如圖一)。另外直立桿靠在開關桿上，當斷緯時，緯紗鑽鈎三指爬後退，同時也使直立桿後退，於是經直立桿傳動傳動桿，由傳動桿的轉動，抬起捲取鈎及捲取掣子使退捲，以防止打空梭出稀縫。在斷經時，也因停經撞頭撞開關桿向後，傾斜桿這時就落下，擠着開關桿帶直立桿後退，進行退捲。

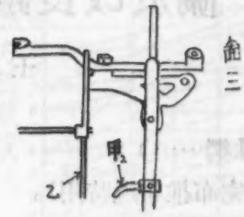
但是開關桿在機台上經過長期運轉後，它不能很靈活，所以事實上除掉斷緯或了梭外，斷經很少退捲。同時，如上所述，豐田布機每次停車後開車送經不一樣，而且在開車時第一梭送的多，所以再開車就產生小稀縫。工友們爲了避免稀縫，就祇能採用一種消極的補救方法，即每次停車後開車，用手指扳一下直立桿，促使退捲一次。這樣，稀縫是沒有了，但這並不是好習慣，因爲扳直立桿可能只扳一下，亦可能多扳幾板；扳的時間也可能有長有短，所以相反地容易造成了很多密路，這既對產量不利，又嚴重地影響了布面外觀。

二、停車退捲裝置的改進

如上所述情況，既然原來機台的退捲裝置，先天不良，那末就有改變它的必要。經過研究，初步得出了如下幾種，如圖二、圖三、圖四所示：



甲1是銲在開關閘上的一塊帶坡度的鐵，在關車時，甲1捧在直立桿後面，其坡度卡直立桿向後轉。



甲2是帶有弧度的一塊鐵，在開關閘上打一個洞，把甲2用螺絲緊在開關閘上，另外在直立桿下面銲上一根圓鐵棒，在關車時，甲2捧在乙的前面，其弧度卡直立桿向後轉。

甲3與甲2一樣，另外正好在牆板孔內裝上鐵絲丙，直立桿倒裝，鐵絲丙攔住直立桿，當關車時，甲3捧在直立桿前面，作用和圖三同。

以上幾種裝置，基本的原則是兩個：

（1）開關開一關上，爲了要彌補稀縫，應立即退捲。但打慢車時，還要不妨礙捲取（即要讓它正常的捲取）。

（2）零件要簡單，不礙事。

這幾種裝置，在按裝上是很簡單的，主要目的是使開關開一關時，零件甲（如圖）即卡直立桿後退，使進行退捲。

根據試驗結果，以第三種（即如第四圖）比較好。試裝18台以來，所織的布基本上消滅了小稀縫，作用比原有的更顯著。工友們反映也很好，並且現在他們可不用担心再出小稀縫了，所以改掉了扳直立桿的習慣，這樣也減少了換梭所需時間，減少了密路，保證了布面的美觀，增加了產量。

三、改裝後幾點注意事項

（1）改裝後，在布面上每一個換梭處，一舷的都很均勻，有的能看出來的，也大多只限於經向半公分內一條，而且也不特別顯著，要細看才能看出，但也必須注意所有退捲鈎上的孔有多大，太大了是不好的。

（2）改裝好了，雖然是能保證消滅小稀縫，但如不去經常的檢修和保養這個裝置，祇要這些零件中有一個零件失去了作用，那麼，整個作用也會變成沒有的。其次，當箝夾木提動或定箝鼻鴨嘴之間的距離太大以及煞車不靈時，祇依靠二個退捲捲取齒是滿足不了要求，仍是會造成小稀縫的。

（3）裝後的檢修問題，普通祇要在開車時拉一下，捲取過橋輪，看捲不捲；另外再看一看退捲位置是否對，於是再關車，用手按一下捲取鈎，如鈎已抬起，即再看一下退捲鈎，如已鈎出，即無問題。倘發現有不合上述情況時，即可把如圖四上 $甲_3$ 上螺絲鬆下，按原有標準校對退捲部分，再裝上 $甲_3$ 即可。

關於改良鐵木梳的意見

王昌舜

一般布廠擋車工所用的鐵木梳，大都是40齒、42齒、50齒……等，其中以42齒爲布廠擋車工所愛用。

鐵木梳的主要作用有：

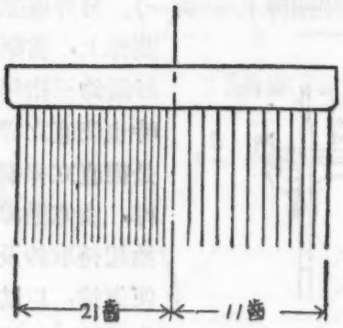
（一）拆布（包括拆除緯紗、夾去拆時所起之花毛）；

（二）修布（修理小稀弄、拆痕、小蛛網……）；

（三）其他（包括拆完布推布邊時用）。

我們又經常看到有些擋車工人將鐵木梳的一半齒每隔一根折斷一根，其原因是便於在拆壞布用，因拆壞布時針齒少，可少與經紗摩擦而形成拆痕次布；至於要夾去拆起的花毛及修布，則用另一半原來齒數較密的部分去進行。

根據這種實際應用的要求和其合理性，我認爲可以把鐵木梳的式樣改爲一半稀齒一半密齒如附圖所示，這樣不僅切合實用，而且可以節約大量鋼絲，減少製造費用。



學習蘇聯先進經驗

高　速　絡　紗

工程師П.В.別留歌夫

在紡織企業中裝備高速絡紗機和自動絡紗機，是爲高速絡紗擴展了美好的前途。我們研究了由圓錐形紗管來進行高速絡紗的可能性，並研究了在絡取時經紗張力隨速度的增加，以及紗管到清紗器的距離的增加所起的變化。同時還確定了最有利於高速絡紗的條件，靠它能避免扭結和降低斷頭率。

在Мь——式絡紗機上進行的整個研究過程中，絡紗速度是600～960米/分。在所有場所都是用二個各重8克的金屬摩擦盤來保證紗線上的張力。清紗板上的紗縫是相當於紗綫直徑的兩倍。紗管到清紗器的距離是變換於100～270毫米之間。從紙管紗上（此紙管紗是在鋼領板上昇全程爲152毫米、鋼領圈直徑爲41毫米的精紡機上做成的）以及木管紗上（上昇全程爲138毫米、直徑爲45毫米的精紡機上做成的）絡取40支的紗，紗在絡紗前後的性能如第一表所列。

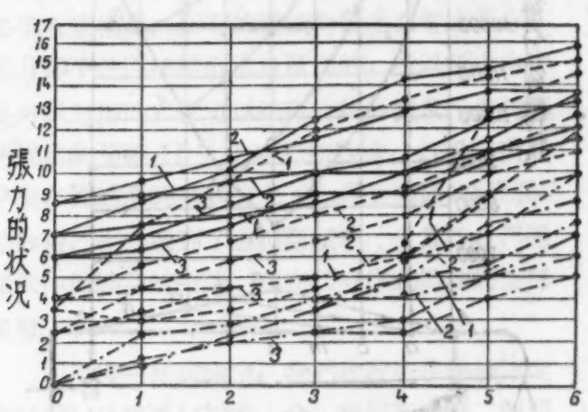
第一表

項　目	紗在被絡取前	紗在被絡取後（絡紗速度有三）		
		960米/分	750米/分	600米/分
公制支數	39.36	40.4	89.8	39.6
支數差異率（%）	2·2	2.3	2.3	2.2
單根紗的强度（公分）	310	308	308	308.5
强度差異率（%）	10.3	10.06	10.3	10
伸長率（%）	6.52	6.41	6 18	6.38
1米中的撚迴數	883	883	872	875

由第一表可得出結論：根據紗的性能改變來看，進行高速絡紗是完全可能的。

在絡紗時檢查了第一次由氣圈和加壓摩擦盤所產生的張力；第二次由氣圈以及紗與機台、紗與筒管摩擦所產生的紗的總張力。張力的大小是用馬吉生式自動記錄器記錄的。估計到自動記錄器的記錄可能不完全精確，我們在作張力變化曲綫時，是取各張力綫的中點。紗管到清紗器的距離是100毫米。從紙管紗上（上昇全程爲152毫米）進行絡紗的速度分960米/分、750米/分、600米/分三種。

第一圖的曲綫表示在不同速度下的紗綫張力變化。縱坐標代表紗的張力；橫坐標代表紗管的各部分；零點相當於絡紗的開始（縱坐標上的數字是便於作曲綫用的）。曲綫組1代表960米/分實際絡紗速度；曲綫組2代表750米/分；曲綫組3代表600米/分。實綫是代表由兩個加壓摩擦盤、氣圈、紗和機台及紗和筒管的摩擦所產生的總張



第一圖

力。虛綫是表示僅由氣圈、紗和機台及紗和筒管的摩擦所產生的張力。曲綫組的上面一根表示絡取小直徑時（筒管表面）紗的張力變化，下面一根表示絡取直徑最大時紗的張力變化。

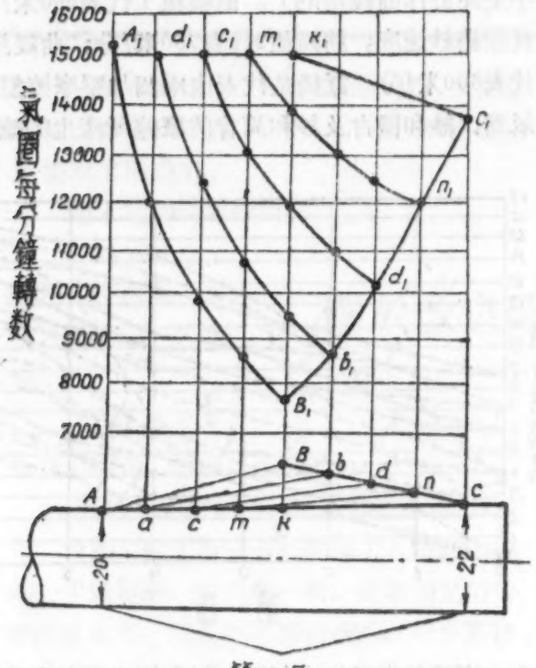
從圖中可以看出，當速度爲960米/分時，加壓摩擦盤主要是調節紗的張力在從筒管退繞時

的變動。所以，必要的張力是由氣圈、紗和機台及紗和筒管的摩擦所產生的。曲綫2及3表示當速度爲750米/分和600米/分時，加壓摩擦盤不僅調節張力，並亦產生張力。所以，在這種速度下，兩個金屬摩擦盤是絕對需要的。最後，從第一圖中可看出，在整個過程中，紗由管底部分抽脫時的張力爲最大。

在速度爲960米/分，用兩個各重8公分的金屬摩擦盤，紗管到清紗器的距離爲100毫米的條件下，檢查了100只紗管的斷頭率。由木紗管時（上昇全程爲178公厘）斷142次；用紙紗管時（上昇全程爲152公厘）斷33次，斷頭率均很大。

實驗證明，全部斷頭中的80%是在絡取管底紗時發生的，而70%斷頭原因是扭結。

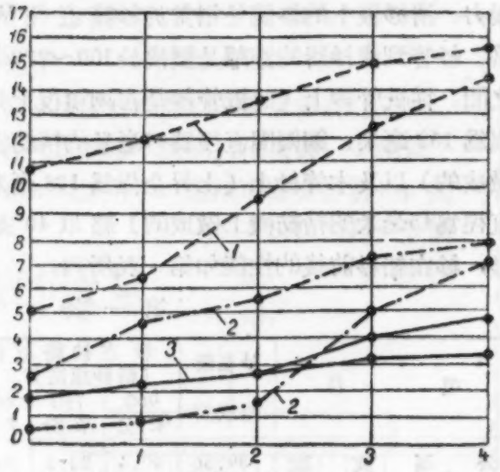
曲綫1表明當紗由管底部分抽脫時，其張力要比由管頂部分抽脫時的張力大2—3倍。紗線張力之增加，一般認爲是由於氣圈高度增加的關係。這是不正確的。記錄及許多試驗都確定其基本原因是：紗管到清紗器的距離太小（100毫米）和紗管上有管底部分。



第二圖

第二圖中的曲綫是表示當紗由紙紗管（上昇全程爲152毫米、鋼領圈直徑爲41毫米、絡紗速度爲960米/分）的管底部分抽脫時，紗綫氣圈廻轉數的變化情況。在絡取筒管表面A點的紗時，氣圈的廻轉速度爲15200轉/分；當紗從B點抽脫時，氣圈廻轉速度減爲7600轉/分。所以曲綫$A_I B_I$是表示紗管A B部分的紗綫抽脫情況；$a_I b_I$表示管底ab部分的抽脫情況；$c_I d_I$表示cd部分的抽脫情況；$m_I n_I$表示m n部分的抽脫情況。如果紗管上沒有管底，那就能自始至終地如曲綫$A_I B_I$所示的情況進行絡紗。實際上，從管底部分抽脫時，特別在快絡完時，絡紗的條件是惡化了的。

加大紗管到清紗器的距離能給紗的抽脫造成另一種條件。當紗從紗管上抽脫時，即當紗穿過張力器時，這個距離應當是最小。對於紗綫張力的研究工作，是在紗管到清紗的距離增至270毫米，絡取時不用加壓摩擦盤，速度則如上述幾種的情況下進行的。研究的結果如第一圖上的斷續綫所示。只需把這類曲綫與表示距離爲100毫米時的紗綫張力變化的虛綫比較一下，就不難看出，紗從紗管上抽脫的條件是相當地改善了。我們進行的多次試驗亦指明了這一點：當紗管到清紗器的距離增加到270毫米時，絡紗條件就改善了，張力減小和均勻了，且防止了扭結情形。



第三圖

第三圖的曲綫是表示絡取管底部分時，在各種不同距離h（紗管到清紗器）下的紗綫張力變化。其絡紗速度爲960米/分，不用摩擦盤。各虛綫1代表當h=100毫米時，絡取管底部分時的紗綫張力變化；各斷續綫2代表當h=270毫米時，絡取管底部分時的紗綫張力變化。

各實曲綫3是代表當h=100毫米時，用截頭筒管進行管底部分絡取的紗綫張力變化。上面一

根曲綫是代表絡取小直徑時（筒管表面）的紗綫張力變化；下面一根表示絡取直徑最大時（管底）的紗綫張力變化。這就產生了可作爲特徵的現象。由於我們把紗與筒管間的摩擦當作是產生張力的基本原因，所以在絡取管底部分時，才把筒管截去一段後，以研究絡取時的紗綫張力。第三圖的實綫就證明爲確定這一結論是正確的，我們後來又截斷了100個木紗管（上昇全程爲178毫米），並用兩個金屬摩擦盤，反覆進行試驗。在採用普通的木紗管時，100 紗管中的斷頭數爲112，而採用截到管底部分的筒管時，只斷 8 次，而且都不是爲了扭結才斷頭的。前一情況下的絡紗筒子的密度爲0.487克 / 立方厘米；後一情況則爲0.396克/立方厘米。用普通紗管時，殘留筒脚的有27個，用截頭筒管的却一個也沒有。

根據這一切，可得出結論如下：如果消除了紗與筒管間的摩擦，就能爲絡紗、特別是高速絡紗創造出最良好的條件，我們繼續研究了在絡取紗管各部分的紗時，絡紗筒子的捲繞密度變化。把一個紗管上的紗絡於三個筒子上，也就是將紗分成三部分，紗管上第一部分的紗絡於第一個筒子；第二部分的紗絡於第二個筒子；第三部分的紗即管底部分的紗絡於第三個筒子上。

從木管（上昇全程爲 178 毫米，鋼領圈直徑爲45毫米）上絡取的速度爲 960 米/分和 600 米/分；紗管到張力器的距離爲100厘米和270厘米；用兩個金屬摩擦盤（共重16克）來控制張力。其絡紗密度（克/立方厘米）則如第二表所示。

第 二 表

筒子	960 米/分 絡紗速度		600 米/分 絡紗速度	
	h =100 毫米	h= 270 毫米	h =100 毫米	h =270 毫米
第 一 個	0.441	0.439	0.432	0.432
第 二 個	0.465	0.454	0.444	0.445
第 三 個	0.487	0.478	0.453	0.448

從第二表中可看出：最大的絡紗密度是在速度爲960米/分及距離h=100毫米時。不管其他條件怎樣變化，但最大的絡紗密度，總是絡取管紗的筒子，這一點是不變的。

由於紗從紗管上抽脫的條件不一，就使筒子的絡取量不一，尤其是在絡取管底紗的時候。

以上一切都說明着管底是有害的，必須用一種圓錐形的木管，圓錐形下底的直徑應和繞滿紗時的紗管直徑相等。

多次試驗都證明現用的木管是不適用於高速絡紗的，因此需要創造一種新型木管。這種能保證在絡紗時使紗線抽脫不受阻礙，且能改善其他絡紗指標的實用木管，我們認爲正是如第四圖所示的一種木管。

第四圖

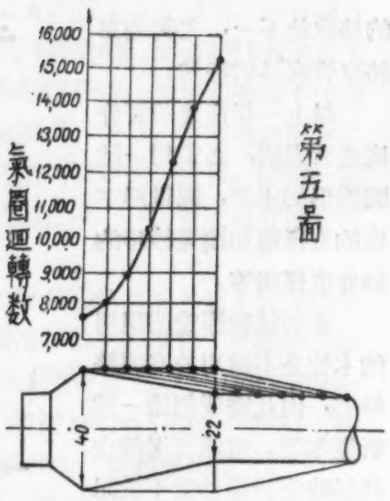
根據我們的研究，上述式樣的木管已在別杜希斯基筒管廠中製造了。他們在 МБ —式高速絡紗機上作過試驗，是以985米/分的速度來絡取40支紗；張力裝置重16克；清紗板上的紗縫相當於紗綫直徑的兩倍；距離h=270毫米。必須指出，這種木管的式樣是適合於這距離的，因爲此時紗線應該按其成形抽脫。100個紗管的斷頭率總計爲13根。必須着重指出：所有的斷頭均發生在管底部分；而且都不是因扭結而造成斷頭的。所以新式木管是可以施用的。它可以適用於絡紗機及採用我們所提出的間距（h）的自動絡紗機。必須指出，早先在圓錐形的木紗管上（上昇全程爲178公厘）絡紗時，亦已達到了這種斷頭率，但當時我們還無法作出適當的結論。現在已有作此結論的全部根據了。

在以後一些試驗中，我們曾設法將絡紗速度由985米/分增至1350米 / 分。我們想弄清二個問題：新式木管用這種絡紗速度時，會不會發生扭結？紗線氣圈的形狀如何？在全部工作中，我們沒有發現一個扭結，氣圈仍成螺旋綫形，其直徑則較紗管直徑小些。

第五圖中的曲綫表示紗從管底部分抽脫的情況，筒管式樣與我們所提出的一樣。當絡紗速度爲960米/分時，管底上的氣圈廻轉數是在7643～

15200轉/分的範圍內變化。

以第二圖和第五圖比較一下，就能看出應用我們提議的新式木管進行絡紗時，紗綫抽脫的條件就獲得了改良。



第五圖

總括上述一切，確實可作出在高速絡紗時亦不會有扭結的結論。

所有高等紡織學校的教科書中都載有中央紡織機器製造設計局所提出的一種理論，題爲「在紗管和筒子的軸心上方進行絡取的紗綫形狀和張力」。

下面是此種理論的主要方程式，是表示氣圈離紗管軸心最遠處的紗綫張力：

$$T_x=\frac{2}{10^3N}\left(1+K\sin^8\beta\frac{H^2}{r^2}\right)v^2\cdots\cdots①$$

氣圈頂上的紗線張力：

$$T_0=T_x\sqrt{1+1.5(A^2+B^2r^2)}\ \cdots\cdots②$$

式中N爲紗線支數；K爲視退捲條件而異的絡紗係數，β爲氣圈對木管中心的傾角；H爲氣圈高度（厘米）；r爲繞滿紗時的紗管半徑；v爲絡紗線速度（厘米/秒）；m爲1公分紗的重；w爲絡紗角速度。

$$A=\frac{m\omega^2}{T_x-mv^2}\ ;\quad B=\frac{m\omega v}{T_x-mv^2}$$

只要以h=250、400、600毫米代入上式計算張力，就能十分明顯地看出這種理論是沒有根據的。即使其他條件全都不變，張力却仍隨着h的增加而大爲增加，設以h=250厘米入①和②式，將由此求出張力作爲100%，則h=400毫米時，T_x就達201%，而h_0達184%；h=600毫米時，T_x就達201%，而T_0達184%；h=600毫米時，T_x=401%，T_0=353%。這全都直接與實際事實相違背的。

結　論

1.根據40支紗的性能變化來看，絡紗速度達到1000米/分是完全可以的。

2.中央紡織機器製造設計局在紡織教科書中所提出的「在紗管和筒子的軸心上方進行絡取的紗綫形狀和張力」的理論是不正確的，特別是對高速絡紗來講。

3.現用經紗管是不適用於高速絡紗的，必須在木管上做一圓錐形代替管底紗，其下底直徑應和繞滿的紗管直徑相等。

4.在紗管上繞成圓錐形並不有礙於高速絡紗。

（陳重希譯自蘇聯「紡織工業」月刊1952年6月號）

本文引述實際試驗的結果，論證了高速絡紗是完全可能的，這篇總結性的著述，可以作爲我們提高絡紗技術和設備效率的指南。同時，本文否定了「機織學」（本社譯印）一書中所提出的『在紗管和筒子的軸心上方進行絡紗綫形狀和張力』的理論，但作者並未提出另一正確的計算公式，因此，尚有進一步收集資料，進行研討的必要——編者

北京郵局
中國紡織　聯合啓事

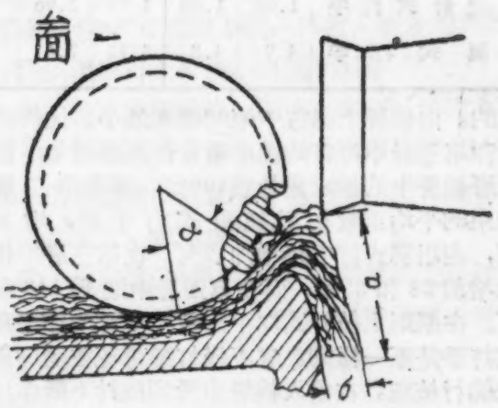
各地郵局本年二月份收訂一九五四年第二季度出版雜誌的訂戶，
請讀者及時到當地郵局辦理預訂手續。

打手速度對原棉鬆解度的影響

A.T. 弗羅洛娃

本文的目的是要較完全地闡明在不同的工作條件之下，用翼式打手和梳針式打手時原棉鬆解度的特徵。餵給打手的棉層是由四層薄棉層組成的。每層薄棉層的鬆解度都經過個別的分析。爲了便於區別起見，所有的薄棉層除了被試驗的一層薄棉層以外，都是由染色棉花製成的。被試驗的棉層順次放在各層內試驗，即由最上面的一層直到最下面的一層。各個薄棉層的厚度都是絕對相同的。所以，餵入棉層的總支數等於棉卷支數牽伸的比例。

這個試驗是在莫斯科紡織工學院實驗工場內的OT-1型清棉機的末段上進行的，具體工作則是在H.T.巴甫洛夫教授的領導下按照B.E.左未科夫所擬定的工作法而進行的。試驗所用的棉花爲C-460中等一級棉。第1圖上所示是給棉機構的簡圖。由觀察證明貼附在給棉羅拉上的最上面的棉層中，幾乎就沒有彎垂下來的部分，這在梳針式打手尤其表現得突出。棉鬚的外部是由兩層中間薄棉層形成的。下面第四層薄棉層幾乎沒有露出到棉鬚的外表部分來。棉鬚的體積在用梳針式打手時比用翼式打手時要小些。棉鬚的大小則根據打手的速度和打手刀片與給棉板前側面之間的距離而有所變化。當餵入機器的棉花爲普通棉花時(棉卷支數爲0.0025)，a和б的大小(毫米)可由停轉的機器上求得之（參看第一圖），其變化情況列於第1表中。



第一表

打手速度 轉／分	隔距（毫米）	翼式打手 a	翼式打手 б	梳針式打手 a	梳針式打手 б
1500	8	45—48	10—12	25—28	8—10
1200	8	50—55	15—20	25—30	8—10
980	8	58—60	20—25	35—38	10—12
1200	10	50—53	18—20	30—32	10
1200	12	50—55	15—20	40—45	10—12

在試驗時清棉機工藝過程的指標列於第2表。

第二表

指標	第1方案	第2方案	第3方案
打手的實際速度（轉／分）	980	1200	1500
給棉羅拉的速度（米／分）	1.3	1.6	2.0
隔距（毫米）	8	8	8
棉卷羅拉的速度（轉＼分）	7.3	9.1	11.2
棉卷的支數	0.0025	0.0025	0.0025
擊棉度（每克原棉上的打擊數）	1.41	1.41	1.41
擊棉度（每厘米原棉上的打擊數）	22.5	22.5	22.5
理論生產率 公斤／小時	126	157	194

把棉束的平均重量作爲鬆解度的標誌。鬆散原棉的試樣是在機器運轉時由打手室中取出。試驗的結果列於第3表中。

由第3表可見，在所有的三種方案中梳針式打手打出的棉束比翼式打手打出的棉束要小。後者的平均重量要比前者大3～3.5倍。

打手對餵入棉層不同部分作用的程度可以用順次從組成棉層的四薄棉層中的每一層上所打下來的棉束重量來表示。很明顯的，在上面兩種打手的全部方案中，棉束重量變化的規律性大概是

第三表

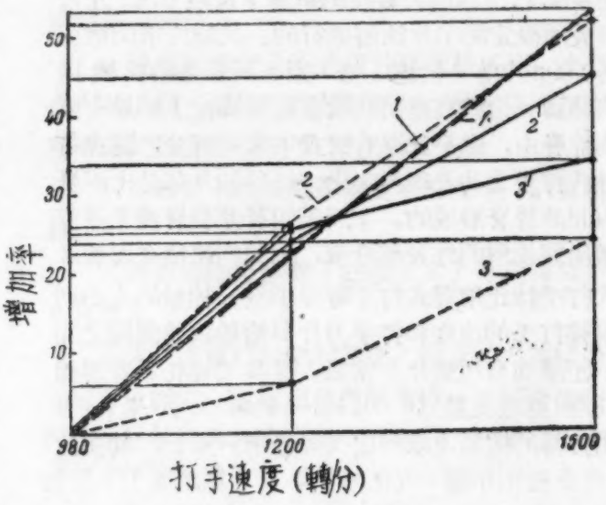
打手型式	棉束平均重量（毫克）											
	在打手速度爲980轉／分時				在打手速度爲1200轉／分時				在打手速度爲1500轉／分時			
	第一層	第二層	第三層	第四層	第一層	第二層	第三層	第四層	第一層	第二層	第三層	第四層
梳針式打手	1.08	1.08	1.53	2.96	0.9	1.02	1.01	2.09	0.81	0.85	1.04	1.73
翼式打手	4.9	4.8	5.72	7.67	3.5	4.29	4.91	8.89	3.12	3.8	4.96	5.60

一樣的。由棉層上部打下來的棉束最小。往後從第二和第三層中打下的棉束重量便逐漸增加。假定上層棉層中的棉束重量爲100%，那末第二層中棉束的平均重量在用梳針式打手時，增加7%，在用翼式打手時增加12%。在第三層中相應地增加28和35%，而在第四層中則爲143和93%。在原則上梳針式打手對餵入棉層的作用和翼式打手是不一樣的。它不僅打擊棉花並隨即對棉花進行梳理。在餵入棉層中受到梳針不斷作用的部分其所以得有很劇烈的鬆解也是由於這個原因。最裡層的棉塊只是在完全走出給棉羅拉後才爲梳針所攫取。所以這些棉塊形成的棉束就較大。翼式打手在擊棉時便壓擠棉鬚，並使棉鬆抖動。結果各個棉塊間的連繫遭到破壞，所以從下層棉層上打下來的棉束其重量便不像用梳針式打手時增加得那麼劇烈。

這些試驗說明了用梳針式打手時重於10毫克的棉束和用翼式打手時重於50毫克的棉束在上層棉層者爲0.2—0.7%，下層棉層爲3～5%。爲了要改善棉卷的結構和提高其均勻度，必須要消滅出現這樣重的棉束的可能性。因此，就提出了關於改變餵給機構構造的問題。要適當地運用梳棉機上餵給裝置的原則，但是必須保持天平調節裝置。試驗結果說明在提高打手速度之後原棉的鬆解度（棉束的平均重量和離中係數）大大地得到了改善。『擊棉度』沒有把打手速度估計在內。所以必須肯定：Б.И.布特尼科夫講師爲了估計翼式打手對餵入棉層的作用所提出的公式是比較完全地包括了各項作用因素：

$I = C\frac{и^2 iИ}{v^1}$。但是常數C還沒有方法來求出它，所以這項公式只能用來在其他條件相等的場合下比較不同速度時的工作情況。我們所進行的工作中是允許這樣做的。在我們這種情況下開棉强度的增加是正比於打手速度的增加。如果以速度爲980轉/分時的開棉强度爲100%，那末速度爲1200轉/分時等於122.4%，而在1,500轉/分時則爲153%。第2圖所示爲開棉效率對打手速度的關係。圖中的曲線表示着增加率：1—打手速度；2—重量配佈的中位數；3—棉束的平均重量。中位數是以重量單位來表示的，它將被試驗材料的全部總和分成兩個相等的部分（按重量分）。實線相當於梳針式打手，而虛線則相當於翼式打手。在第2圖上棉束平均重量的減少是以正值表示的。從已得的材料中還不足以來確定清棉機上鬆解强度和鬆解效率之間在數學上的關係，但是無可置疑，這種關係是存在的。

圖二



結論

1. 在用梳針式打手時其對纖維塊的鬆解程度是要比用翼式打手時爲高。

2. 在餵入棉層厚度上的各個不同區段內打手的作用程度是不同的，因此纖維材料的鬆解度也是不同的。上半層棉層鬆解得比較劇烈。擱在最低下而和天平桿相接觸的那些纖維受到的作用最小。所以下層材料的鬆解度要比上層爲差。

3. 當擊棉的程度不變時，增加打手的速度便能改善纖維塊的鬆解度，減少棉束的重量，改善鬆解均勻度。爲了要改善棉卷的結構和提高棉卷的均勻率，就必須改變餵棉機構的構造。要利用梳棉機餵給機構的原理，但是要保留天平桿調節裝置。（符文耀譯自「蘇聯紡織工業」雜誌1952年8月號）。

答蘇綸紡織廠王志希同志

問：

1. 我廠在1953年第二季度初開始用二萘酚代替氯化鋅後，一度成績良好，但經一月左右突然漿軸重量輕於標準5—6磅，漿上織機多數起毛，經檢查經紗手感有缺漿現象，幾經試驗糾正，雖已獲好轉，但至今仍有個別漿軸起毛，迄未找出原因（我們的漿料成分爲66°Be′濕澱粉500磅、石粉20磅、牛油25磅、白糊精8磅、黃糊精5磅、二萘酚0.6磅、36°Be′燒鹼液4.5磅）。此外，在使用二萘酚初期沒有黏錫林，但也是一個月以後黏錫林嚴重，至今沒有克服。請問漿軸起毛和黏錫林的原因及其克服的方法怎樣？

2. 經紗浪頭造成的原因有哪幾方面？普通整經機的人字架的角度是多少？它和整經機的距離是多少？豎錠式絡經機錠子搖頭及伸長率太大（0.8%），對浪頭有無關係？

答：

1. 在現行輕漿中尤其使用澱粉漿，漿軸起毛和黏錫林，是容易發生且亟應克服的缺點。今列舉其原因以供研究：

漿軸起毛的原因：

① 漿液煮熟程度不足，漿鍋（浸壓箱）溫度低於95°C，漿紗落糊增多，影響漿膜被覆力。

② 漿液酸度（一定容量的未經煮熟的漿液，用N/10標準氫氧化鈉溶液滴定，以其消耗的毫升數，按乳酸計算所得的含酸率）過高，影響漿糊黏度及漿膜的被覆力。

③ 週初開車摻用前週剩餘熟漿，所用的生漿濃度不够高（應比經常生漿高0.2°～0.4°Be′），酸度不够低（生漿及剩餘熟漿的含酸率，皆應在0.05%以下），影響了漿的黏度，不但產出輕磅漿軸且漿膜乏力。爲了盡量少剩熟漿，週末實行分先後次序停車制度，如一號車先停，將其熟漿導於未停之二、三號車使用，餘類推。至於生漿熟漿摻用比量，爲高濃度生漿內，摻入1/4～1/3的熟漿，剩餘熟漿若不太多，摻用量仍可再減少，且全部剩餘熟漿以週初開車後12小時以內用完爲原則。

④ 週初開車煮漿前，水汀管的凝水未放淨，或煮的時間太短，也影響漿紗起毛。如工作容量300公升左右的浸壓箱，放進生漿後應煮25分鐘左右，俟生漿由稀變濃再由濃變稀時，測定其溫度昇至95°C或以上後，再放入適量的熟漿，俟下降的溫度再上昇後，再開始漿紗。

⑤ 換車後經軸時，因停止水汀，烘乾力下降，加上新換的毛布和白布，含水可能較大，此時雖易出重磅軸，但實際含水過多，尤其是初捲部分含水更大，也造成起毛。

⑥ 由前述第3原因，或偶遇格林輕的經紗，不能掌握漿軸標準重時，若用減汽壓加車速無理調整漿軸重量，結果造成以水代漿，也引起漿軸的起毛。

⑦ 由於黏錫林或黏二個錫林間的圓軸形導紗輥（又熱又黏的漿紗，經過此不加溫的導輥表面，不但黏下一部分漿料，且也牽動了經紗的棉毛。如此導紗輥係八稜形，因縮短了和漿紗的接觸面，使漿紗內的熱汽易於逸出，可減少或免除此黏連現象）。及前部分絞桿（固定式）因年久磨出鋸齒狀溝槽等，皆影響漿紗强力減少，落糊增多及漿軸起毛。

黏錫林的原因：

黏錫林的原因，其一是汽壓不够或回水凡而障碍，影響錫林表面溫度太低所引起；其二是漿性不適當所引起。第一種原因較易察覺，無須多研究，現在只就漿液性質，也就是在漿液酸度對澱粉糊性質的影響方面，提些意見以供參考。

① 任何澱粉全含有下述二種成分，即65～73%的凝膠成分和27～35%的溶解成分，澱粉中的凝膠成分係不溶於熱水而成膠結凝塊的成分，澱粉中的溶解成分係溶解於熱水而成均質糊液的成分。前者由酸度（含酸率）的增高或過長的煮熟，可漸變爲溶解狀態，且煮熟中若加過量冷水則成固結物而沉澱。

② 漿糊中由凝膠成分所造成的膠結凝塊含量多時，此漿糊中的含水因溶解着的糊狀物少，當然利於熱的傳導，容易被烘烤所發散，短時間即形成堅固無黏性的漿膜，且膠結凝塊互相間的

黏合力遠超過熱錫林面的黏合力，所以不引起黏錫林。

③ 如漿糊之凝膠成分因酸度增高或過長的煮熟，漸漸轉化爲溶解狀態，當然溶解於熱水成均質糊液的成分增多，阻碍了熱的傳導，於是此漿糊之含水即不易被烘烤所發散，遂構成柔軟有黏性的漿膜，加上其溶解性微粒子互相間的黏合力也遠不如前者，由於外焦裡嫩的結果，此漿膜極易與漿線分離而黏於錫林上。

④ 根據天津各國營廠之經驗，生漿酸度在0.05%或其以下時不起黏連；酸度由0.06%起開始輕微黏連；上昇至0.15～0.2%時黏連最甚；酸度超過0.2%時，黏連反見減輕；上昇至0.25%以上完全不顯黏的現象。但前述不黏並非眞的不黏，因隨漿液酸度的上昇，漿液對銅表面的腐蝕作用顯然增强，未待錫林黏着漿膜而錫林的銅皮外層早被漿中有機酸腐蝕成酸化銅而被漿線所帶走。觀察當時，錫林呈現嶄新表面，且前部落糊呈現淡綠色光，就可充分說明其腐蝕現象。所以天津各廠漿紗方面，皆掌握0.05%以下的調漿酸度，不但克服了烘筒式漿紗機的黏錫林，減輕了熱風式漿紗機的黏滾筘，且因穩定了漿液的黏度，除利於漿紗工作的掌握外，更加强了漿液內油脂及滑石粉的懸濁性，減少了對漿紗被覆膜及保伸性的壞影響。

⑤ 按使用二萘酚的漿液，根據天津各廠之經驗，除對漿紗或棉布有强力防腐（霉）作用及對漿液有控制生酸的作用外，對漿紗工程及漿紗質量上尚未發現不良影響。漿軸起毛已如前述，至於黏錫林，想係因採用新漿紗防腐劑二萘酚之後，由於它的控制生酸的作用，把以前使用氯化鋅時可能在0.25%以上的漿液酸度，降低至其以下（可能在0.1～0.2%之間）所致。

2. 經紗浪頭造成的原因，我認爲有三個：一是竪錠帶邊筒子軸芯和軸眼，隔距太大，筒子迴轉時，軌跡成橢圓；或因軸芯過細或磨損，筒子迴轉時，發生跳動；或因軸承磁碗積聚棉塵過多，油垢發澀，筒子迴轉時，也發生跳動。其二是導紗裝置迴轉間歇，例如導紗輥，甚至張力落下輥之軸與軸承，配合不當或已磨損，因而迴轉失靈，對於向前運動之經紗，發生阻力，經紗之一段，瞬間停止前進，同時筒子慣性，猶有餘力，故即造成浪頭。其三爲捲取運動失常，如因經軸臂婆司磨損，或整經軸軸頭彎曲，或經軸邊盤與滾筒摩擦，致使整經軸在滾筒上跳動過劇，或迴轉不圓滑，影響拖引力不勻，經紗遂呈波浪形。

人字架底尖端到機器後方地脚的距離，是由於整經幅度而定的，一般是1～2呎。上下往復動程5吋的帶邊盤筒管，其軸一般是長7吋、直徑5/16吋的江蕈，而筒管的軸眼是3/8吋。老工廠用金屬筒管軸，很容易磨損筒管軸的眼孔和架上的磁盤。現在日本有改用玻璃製的筒管軸，雖然價錢貴一些，但是這種玻璃軸磨損平均，迴轉圓滑，不使經紗受到額外的張力。至於人字架的角度，一般以60度上下爲相宜。總之應視整經幅寬而定，要使經紗少呈曲折現象。

竪錠式絡經機錠子搖頭，可使筒子捲取張力不勻，增加紗底伸長。捲取張力不勻的筒子，在解舒時當然不勻，但如整經機上的諸條件良好時，我認爲對於整經經紗浪頭沒有很大的關係。但是，在保全的角度上來講，是需要把錠子平好，不使它搖頭。

上述的意見，僅供參攷。（華北紡管局孫沐遠、仲統姓答）

答金州紡織廠匡濤同志：

問：

1. 我廠含水合格率在40～80%，相差很大，呈忽高忽低現象，上漿合格率90%以上。不知含水合格率是否也能達到90%以上（我廠含水合格率爲±0.5%）？

2. 含水計算公式爲：$\frac{\text{漿紗樣重}-\text{烘乾後重}}{\text{漿紗樣重}}\times 100\%$，其中漿紗割樣12吋，有時接連割二次（即24吋分二次烘乾），結果一次含水爲9.47%，一次爲6.93%，是何原因（我廠烘乾溫度是100°C，時間是一小時，割樣後馬上裝在小鐵筒中過秤）？

3. 每尺經紗重計算方法過去用：

$$\frac{\text{整經軸淨重}-\text{了軸回絲}}{\text{漿紗經驗拉疋數}}$$

。現用每疋經紗重＝

$$\frac{\text{經紗總根數}\times\text{墨印長}\times\text{乾燥格林（標準）}}{120\times 15432\times(1+\text{伸率率})\times(1-\text{含水率})}$$

。

＝公斤。前者實拉疋數及經軸含水皆不易掌握；後者經紗實際格林及實際率伸亦往往和理論有出入，不知用哪種計算較好？有無其他計算方法？

4. 含水與上漿怎樣才能很好結合？有無掌握含水上漿方面的先進經驗？漿紗工作法何時可以進行總結？

5. 我廠23^{s}人民市布用14%輕漿，有個別縷子折布起毛現象。聽說有的廠規定上漿合格率爲$^{+2\%}_{-0\%}$，而我廠爲±1%。關於上漿含水方面的計算中央有無統一的規定？將來有無進一步達到10%上漿的願望，欲達到須着重於哪方面的研究工作？

6. 請問經縮及緯縮的計算有無公式？

答：

1. 含水合格率±0.5%是合乎標準要求的。達到合格率在90%以上，也是可能的。保持均勻含水率，是上漿工程中重要關鍵問題之一。

2. 經研究其所以相差，一般所已經知道的約有如下幾個因素：①漿紗機速度快慢不一；②蒸氣壓力的變化；③換軸時，一段浸漬在漿液裡時間過長；④試驗方法有問題；⑤漿箱漿紗工有加水現象，致使漿液濃度不一。

此外，即是在同一次割取的一段紗中，若分做四等分，分別秤烘都有差異，往往兩邊比中間的潮，同時兩邊也不一樣，中央的左右兩半也不一樣。這是由於排汽設備（汽罩、風扇等）的關係，須根據不同具體情況作精確的試驗，才能判定。

3. 後者公式較爲合理，至於實際格林、率伸和理論有出入，這是事實，但因各廠情況不一，只有結合具體情況進一步研究，尚無其他計算方法。

4. 含水與蒸氣熱量、漿紗機速度，排汽設備等有關；上漿率主要與漿液濃度，壓漿輥重量有關，一個壓漿輥與二個壓漿輥又有不同。

掌握含水的先進經驗，首先當根據不同的蒸氣壓力、大氣溫度、速度和壓漿輥重量等進行試驗，找出不同含水率、蒸氣壓力與車速的關係，定出標準含水的漿紗幅度；然後在漿紗機機頭部分（即烘乾出來的導紗輥處）裝置一根木尺，二端根據標準含水的漿紗幅度，加以顯明的刻度。漿紗擋車工可以依照漿紗幅度在木尺上的變化，而進行適當調節蒸氣壓力或車速（即漿紗含水率大，漿紗幅度寬，含水率小，幅度狹）。這樣做，掌握漿紗含水率均勻有好處。最好是加裝電感測潮器，可以減少含水含漿的差異率。至於上漿率方面，首先要在漿箱內保持不變的一定的漿液和濃度，浸沒輥要始終維持一定的位置（漿液面接近軸中心線），人工放漿要勤要勻，放漿的時間和漿量要均勻，最好是加裝漿箱自動循環裝置，這樣，就可以使上漿與含水差異率縮小。

上漿工作法準備總結，但具體時間還未肯定。

5. 14%上漿率個別縷子折布起毛，主要在煮漿生熟不勻和放漿或多或少，造成濃度不均勻所致（淡的時候不到14%，甚至相差很遠）。最忌的是漿紗擋車工隨意在漿箱內沖水，以致驟然把漿沖淡了，而紗上的實際着漿率却不够所要求的標準，又以濃度不均勻或浸透力差，因而起毛。最好方法，除加裝自動放漿設備外，再加裝漿液預熱循環裝置，就可以免除此弊。

輕漿上漿率、含水率的計算方法，當時因種種關係，未作統一規定，僅原則性地規定上漿率14%±1%，含水率7～7.5%，這些計算公式，將來一定要統一。至於規定±2%是不合理的。

10%上漿率的願望，將來是可能達到的，甚至還要低，最近有些廠已在作10%上漿率的試驗。研究的方向可參閱中國紡織17期所介紹的蘇聯先進經驗「論漿和漿的調製法」一文。

6. 在「紡織建設」五卷三期有一篇蘇聯譯作『關於織物設計』中述及這問題可供參考（或者看原文蘇聯紡織工業雜誌1951年7月號）。此外，都是些過去的經驗數字，不值介紹。（唐淞、莊海帆答）

答石書韻同志：

問：

1. 二萘酚的規格（化學性質）是怎樣的？

2. 我廠調漿成分中的防腐劑由氯化鋅改用二萘酚後，在烘筒表面發現有黏附的棉粒，和烘筒表面粗糙呈灰白色（過去橙黃色），這是什麼原因？

答：

1. 二萘酚是$C_{10}H_7OH$精製品，白色片狀結晶，普通品係米黃或葡萄灰色，熔點122°C

，沸點286°C，不純二萘酚有極輕微石炭酸。

2. 黏附棉粒與糊精用量過多有關，烘筒表面呈灰白色，是因爲過去氯化鋅是酸性，致錫林表面呈橙黃色，當改用二萘酚後，因其無酸或祇有極輕微石炭酸，紫銅呈灰白色，是由於二萘酚酸份比氯化鋅少之故，因之二萘酚對紫銅腐蝕作用比氯化鋅小甚至不起腐蝕作用。（莊海帆答）

編者註：第二題可結合本期答王志希同志第一題的內容進行研究。

答瀋陽紡織廠賈瑞安同志：

問：

1. 你刊1953年14期46頁經緯密度計算法：得$FH=DE\ Cos30°=1.732\times0.02=0.03464$一式中的「DE」，是否爲「DF」之誤？

2. 同頁（乙）重緯平組織經緯密的計算中：

$EF=\overline{〔BC+CD+DE〕}\times Cos30°$這式的等號兩端怎樣會相等呢？此處所指重緯平組織，經紗爲二，是什麼形式的？請繪出組織圖以助讀者了解。

3. 於急行往復式絡經機中之成形盤，假如新製作時能否考慮可改爲一個兩邊各置一轉子，我認爲如此改裝後有如下優點：①修理安裝方便，同時又經濟時間，②油箱可改小，油的消耗量減少，同時還可節省許多製造材料——鋼鐵。③置轉子於兩邊，機器運轉時仍不失其平衡性，同時成形盤的兩邊因往復桿往復所生的力，可以相互抵消。以上是否合理？請予解答。

答：

1. 本刊1953年14期第46頁右面第二行所載：

$FH=DE\ Cos30°=1.732DE$，是

$FH=DH\ Cot30°=1.732DH$之誤。

同頁同面倒數第13行，

$EF=〔BC+CD+DE〕\ Cos30°$是

$EF=〔BC+CD+DE〕\ Cot30°$之誤。

以上應予更正。

2. 這裡所指的重緯平組織，與普通一上一下的平紋相同，但是理想上的經紗很硬，而其直徑一般是大於緯紗的；理想的緯紗則非常柔軟，直徑則一般小於經紗（爲計算的方便，假定經緯紗的直徑都是0.02公分）。由於經紗强硬，緯紗柔軟的關係，所以在織造時的理想組織，經紗並不彎曲，而是緯紗圍繞着經紗編織。過去有一種毛經絲緯的「華絲葛」織物，很近似這種理想組織，其表面只看見絲緯，所以非常光滑，和綢緞一樣。但是因爲有毛經的緣故，彈性也相當好，穿在身上很是平直。

至一般織物經緯紗都有一定程度的彎曲，這裡的二個例子不過是二個極端的情形。第二圖是表示經緯條件完全一樣，所以經緯曲率也一樣。第三圖則表示經緯紗性質極端相反，所以經紗排列成水平位置。事實上因經緯紗的原料和撚度不同，經緯紗的彈性和曲率決不一致（一定介於第二圖和第三圖之間）。我們可以根據不同的原料和撚度，試驗其曲率的比率，然後作圖計算就可以了。

3. 急行往後式絡紗機中的成形盤，可以考慮改爲一個。但是油箱並不能有顯著的改小，因油箱內的油，除潤滑轉子與成形盤間的摩擦面外；同時也潤滑「遊絲」（即往復桿）的摩擦。而二根「遊絲」的距離是有一定的，所以油箱不能改小。

此外，因「遊絲」距離的固定，改用一只成形盤，如不將成形盤的形式放大，勢必加長轉子的軸心，這樣也將增加「遊絲」的摩擦。

同時急行往後絡紗機因其只能絡製圓筒形的筒子，不能絡製圓錐形的筒子。爲使整經時張力不致相差太大，所以急行絡紗機的絡紗長度大受限制（每只筒子最多只能絡紗1—1½磅）；而圓筒形絡紗機，可絡紗三磅乃至五磅。因此，個人意見認爲急行絡紗機已不是我們製造新機時的研究對象，我們今後的絡紗機製造方向是高速錐形絡紗機。（邵懿堂答）

答上海絲綢廠金祥同志

問：

1. 最新式絡紗機上的自動打結器的機構是怎樣的？希繪圖說明。目前有何種書籍雜誌可作參考（中西文均可）？何處有售？

2. 在絲織廠，經軸織完後，用另一個經軸接上去，經絲一根根打結結住，在國外有沒有自動或半自動的打結器（適合於結經線）如何式樣？

答:

1. 絡紗機用的打結器種類很多，以結頭的型式和結構的尺寸來區別，而這些尺寸是視棉、蘿、絲、毛的各種細度與要求結頭紗尾的大小來決定的。

所以一個規定號數的打結器僅能適用於一定範圍支數的紗作結頭之用。它們的構造是1.手柄2.小彈簧針舌和3.附有銳利刀口的彎鈎所組成。最新打結器的圖樣與說明，可參閱「紡織工業出版社最近出版的高爾捷耶夫，沃爾科夫著「機織學」（該書各地中國圖書發行公司有售），及本刊1954年第1期答謝賢光同志問題。

2. 經紗打結機有兩種，固定的和活動的，固定打結機在穿經間穿經與打結一起進行，而活動打結機則可以推送到車間在織機旁邊進行經紗的打結工作，在進行打結之前，須先將上機經紗和了機經紗的張力正確地校正，然後機器開始作如下之行動:

挑紗針甲和挑紗針乙將要打結的上機經紗和了機經紗挑出來。挑紗針甲從上方作用於了機經紗，而挑紗針乙則從下方作用於上機經紗。挑紗針的尺寸要看打結經紗的支數來確定。挑紗針固定在兩個槓桿上，並由偏心盤來傳動之。挑紗針聚攏來抓住經紗並將經紗送彙紗鈎上。彙紗鈎將紗送到打結器去。在打結之前經紗被特殊的支持刀切斷。打結後切斷的紗屑便被通風機吸去。活動打結機的圖樣與說明，可參閱: H. П. 阿嘉波娃，H. Д. 莫洛卓娃著「絲織學」1952年俄文版，該書各地國際書店有售。（蔣鴻文答）

答青島華新紗廠郝天祝同志

問:

1. 控制棉卷正卷率與每碼均勻度的有效方法如何？我廠清棉間H.F.和H.O.傾針簾子的反作用劇烈，有何種有效方法可以控制？

2. 我廠「薩克洛威」清棉機的鐵炮，有的可從軸向自由移動½″以上，同時軸承往往前後上下跳動。有人說，這種現象無多大關係，但根據理論是不能動的，究竟它的實際影響怎樣？

3. 我廠主、被動鐵炮係裝在一條直線上，一般都是相差¼″，究竟應該如何？各種不同類型的清棉機在這個裝置上有何不同？

4. 我廠兩台「潑拉脫」清棉機製出棉卷，呈現大肚子現象（其他清棉機沒有），我們將緊壓羅拉至棉卷羅拉間的牽伸由1.08加大至1.25倍後，僅稍微減輕而仍不能清除，究竟係何原因及應如何處理？

5. 如果自製鐵炮，應按照理論畫圖製還是用舊鐵炮作模樣翻砂？何者爲好？

答:

1. 可參照1953年全國保全會議經驗介紹的「增進棉卷均勻度的幾個方法」。

2. 皮帶在運轉中，由於負荷的關係而逐漸伸長，增加打滑現象影響了被動鐵炮的速度。鐵炮軸位置可以移動，是便於調節鐵炮皮帶的張力而設的。鐵炮軸承前後上下自由跳動，係裝置不够正確，或可加裝可調節的固定裝置。跳動現象直接影響鐵炮的轉速，因此得不到均勻的棉卷，同時也造成軸與軸承的加速磨損，這是應該糾正的。

3. 鐵炮皮帶傳動鐵炮運轉時，有傾向直徑較大一端的趨勢，而造成傾斜現象。爲了避免皮帶傾斜所造成與原設計時的兩鐵炮相對位置的速比不符，所以要使兩鐵炮中線相距一定距離，此距離等於鐵炮皮帶在鐵炮上傾斜的高度，因爲皮帶闊狹，鐵炮與鐵炮間距離長短和鐵炮形狀等的不同，皮帶傾斜的高度也不同。所謂兩鐵炮間相差¼″係過去經驗數字，並無一定理論根據，仍應按其實際情況決定。如計算鐵炮皮帶平直及傾斜一定程度在曲線型鐵炮及直線型鐵炮各相對位置的速度，和對鐵炮中間時棉層厚度的變化，可測知鐵炮皮帶傾斜後，對直線型鐵炮不若對曲線型鐵炮的影響大。

4. 造成棉卷大肚子的因素頗多，緊壓羅拉與棉卷羅拉間的牽伸爲其中的一種，此外如棉卷羅拉表面狀態，棉卷加壓的輕重，野人頭昇高的動作，原棉含水和溫濕度等。解決大肚皮的方法，可對上述有關機械各項作適當的措置。

5. 由於翻砂後仍須加工，故以繪出圖樣按圖製造爲宜。至於繪圖的方法，如果舊鐵炮是曲線的，須先按舊鐵炮曲線用薄鐵皮做成樣板，並使樣板曲線與鐵炮緊合，然後按此樣板繪製鐵炮圖樣並按圖製造。如果舊鐵炮是直線的，則可直接量出尺寸繪製工作圖。（楊世雄、陳安磐答）

答劉溥恩同志

問:

1. 我廠以384錠豐田式細紗機紡32支紗，按計算應用40T撚度齒輪，但實際上用的是38T，這樣，撚度應該超過標準，可是試驗的撚度經常不够標準。我們曾考慮過是否T管滑動，但亦無妥當的試驗方法。此機的羅拉直徑爲7/8″。羅拉速度180轉/分，錠子計算速度11088轉/分，實測錠子速度11810轉/分。請解答撚度不足的原因可能有哪些方面?

2. 併條機緊張牽伸據說以1倍爲宜，我廠試改爲1.0024倍後（棉條重量每碼59格林，喇叭口直徑6/32″），結果發生棉網下墜現象，請解答有哪些原因?

3. 「紡織建設」五卷八期電感測濕器測驗漿紗回潮率一文，第33頁關於克洛傑而電感測濕器之使用方法「1」使用時須先確切查明該地區的電壓爲110或220伏特，然後將電壓調配器依照其電壓對箭頭插好』，我廠有此種測濕器，但對以上指出的用法還不明瞭，請解釋具體用法。

4. 我廠有日本出品的條粗滾筒測長器一具，在滾筒上面有$2\frac{1}{16}$″羅拉，此羅拉上另有1″直徑之小羅拉一根，同時此器兩面都有喇叭口，喇叭口是對着$2\frac{1}{16}$″和1″羅拉之間。請問試驗條子粗紗格林時，應放在什麼地方?

答:

1. 照你所提條件看來，撚度經常不足22.4每吋，應該不致如此的。除非是①實測錠速不準確，是否用的閃光式測速器及其是否正確? ②試驗撚度不準確，應用張力式試驗器試驗比較正確。希再從以上二方面進行檢查。

2. 併條緊張牽伸範圍爲0.99—1.03倍，你廠用1.0024牽伸如果是普遍發現棉網下墜，可以考慮加大牽伸；如係個別下墜，可能是喇叭口不良，致使棉網通過時發生意外阻力。

3. 克洛傑而電氣測濕器使用方法第一條說明該器二種電壓都可應用，只是插頭必須分清電壓後插入。例如某廠的電壓是220，假使把插頭插入測濕器箭頭所指的110處，那麼方棚立刻會燒壞。有的廠它的電壓有兩種，所以在使用前，應查明電源綫是110還是220，然後將測濕器的調配器箭頭旋轉至相同電壓處，再把插頭插上。

4. 直徑1″的羅拉是用來放粗紗筒管的，試條子時不用它。在試驗時粗紗或條子放在$2\frac{1}{16}$″羅拉和大滾筒之間。

你說的喇叭口可能是專供試條子時用的。（石志堅、黃金聲答）

答華東紡織工學院秦嘉漢同志

問:

1. 混棉計算方法及混棉的條件，要根據哪些原理? 並請介紹一些參考資料。

2. 「立達」1947年梳棉機的針羅傳動是否爲變速? 如爲變速對分梳作用有何利點? 並請詳細將其變速部分之機構及曲線圖如何計算，加以說明。

3. 在梳棉機上除塵刀與刺毛輥的隔距大小對落棉產生哪些不同的情況（落棉與除雜）? 呂德寬著「棉紡工程」175頁說到『刺輥與除塵刀愈狹，則清除作用愈甚，但纖維易損傷而成落棉』；而在蘇聯巴連索夫著「梳棉工程」26頁中說『除塵刀安置得愈近刺毛輥隨刺毛輥落下的纖維愈少』，上面兩種說法是否有矛盾? 到底哪一個對?

4. 漿紗機中錫林式與熱風式哪一個的牽伸大?

答:

1. 混棉應考慮以下主要條件: ①混棉必須適應其用途，如經、緯、針織及其他工業用途。②充分利用機器效能，使產量和質量達到高度的水平。③儘量降低原料的成本。④使產量和質量經常保持穩定。

假如紡20支經紗，條件是產量維持$\frac{7}{8}$″的前羅拉235轉，强力是85磅以上，格林差異率爲6%以內而抄棉回用，就需要$\frac{2}{32}$″以上的平長度5級平均等級長度差異爲$\frac{5}{32}$″，等級差異爲2的原棉。至於混棉應用幾種相混，則要視原棉的供應情況來決定，但以種數少，各種差異小爲佳。

混棉計算方法，如爲棉堆混棉可根據配棉成分和棉堆的總重量來計算；如爲棉卷混棉，可根據末道棉卷中各種原棉的成分和棉卷總重量來計算。此外，要考慮折算到標準回潮率和標準含雜。

2. 一般梳棉機如國營青島紡織機械廠所造的蓋板是經由錫林同軸傳動的，要增減蓋板走速時，只有調換錫林軸上的皮帶盤，立達廠梳棉機的蓋板是經由道夫傳動的，由於產量不同道夫變換速度時，蓋板走速而隨着變更，但一經變更後，蓋板的走速則與普通梳棉機一樣是一定的。

蓋板的走速關係到斬刀花的多少和梳棉機內梳棉能力。一般梳棉機工作蓋板約 40 根左右，梳棉潛在能力很大，所以道夫速度變換不大時，蓋板走速不可變更。立達梳棉機工作蓋板只有30根，它的梳棉能力是較小的，道夫變換速度時，需要較大或較小的梳棉能力，蓋板走速就應該較大或較小一些，使斬刀花不致有不必要的過多現象，立達機蓋板傳動就是爲適應它的工作蓋板少的特點而設計的。

3. 除塵刀與刺輥間隔距由大減小則落棉減少。其原因爲纖維受除塵刀打擊較猛，增加纖維對刺輥鋸齒的磨擦，使纖維不易落下。你所舉的二種說法，我們以爲巴連索夫的說法爲正確。

4. 從理論上來分析，熱風式牽伸較大于錫林式，理由是由於漿紗乾燥方法的不同。我們知道錫林式是直接乾燥法，熱風式是間接乾燥法，也就是說熱風式乾燥能率低于錫林式，於是，在熱風式漿紗機上的乾燥部分的漿紗長度較長，屈折度大，導紗羅拉數量多，因之，經紗伸長大于錫林式。究竟大多少？因素複雜，尚未研究。但在實際運用時，同一類型或不同一類型的漿紗機，伸長率所以不同，主要由于與下列四個因素有關：①經軸架、經軸托脚以及經軸軸心與邊盤之彎曲及張力重錘等情況不同而各異。②紫銅羅拉直徑（一般是 9″然亦有 6$\frac{1}{4}$″～7″的）與拖引輥直徑大小，即包布層數不同而各異。③錫林式大小錫林及熱風式乾燥框迴轉輕快，靈敏度不同而各異。④軸承型式的不一（如油領、羅拉或彈子塔林）而各異。

（1、3石志堅，2陳安磬，4莊海帆答）

答海門大生三廠朱恩來同志

問：

1. 我廠以同樣時間磨大小滾筒，但結果大滾筒較小滾筒難銳利，何故？

2. 錫林50″165R/M（R），往後磨輥 7$\frac{1}{2}$″ 520R/M，往後磨輥之往復速度爲 113.44 時/分（S），磨輥砂帶闊度3½″(D)，道夫26″10R/M，往復磨輥之往復速度108.2時/分磨輥繩子盤5$\frac{3}{16}$″在該種情況下，磨針是否合理？按 $R<\frac{S}{D}$ 則有漏磨現象，請詳告應如何調整及計算方法？

3. 往復磨輥在錫林或道夫上以帶狀交叉磨礪，對斜勢如何計算？

答：

1. 錫林與道夫的針布，以原銳度相同並在同一單位時間工作後，通常錫林針布銳度往往較鈍，因爲錫林針布要與刺輥、蓋板、道夫三方面發生作用，特別是與蓋板的分梳作用，時間較長，作用亦烈。而道夫針布的作用主要是與錫林所發生的凝集作用。因此，雖然梳棉機以同樣時間磨錫林與道夫，但結果錫林針尖不及道夫銳利。

2. 錫林與道夫如照平常運轉的速度進行磨針時，錫林的每分鐘轉數是$>\frac{S}{D}$（S，短磨輥往復速度——吋/分 D短磨輥砂帶闊度——吋）

道夫的每分鐘轉數是$<\frac{S}{D}$

在以上情況下，道夫磨輥在一次橫動動程中，道夫針布是有漏磨現象，但磨輥每次往復中的漏磨部分並不完全相同，故經很多次的往復磨針，結果漏磨現象是幾乎消除了；在理論計算上有人認爲滾筒速度最好等於$\frac{S}{D}$，這樣使磨輥每次往復動程中，沒有漏磨部分也沒有重磨部分，但實際上這很難辦到且無此必要的。磨針的滾筒與磨輥合理速度的決定可不必考慮磨輥每次往復動程中的漏磨問題。磨針的好壞與滾筒速度有較大關係，一般以慢磨（即滾筒慢轉）爲佳，但由於所耗時間較多，有很多廠仍採快磨。

3. 往復磨輥在滾筒上以帶狀交叉磨礪，其斜勢可以帶狀與垂直線之夾角表示之。如左圖。

則 $\theta=\mathrm{Sin}^{-1}\frac{\text{磨輥橫動往復速度（時/分）}}{\pi\times\text{滾筒直徑(吋)}\times\text{滾筒每分鐘迴轉數}}$

（施儒銘答）

北京市人民政府新聞出版處期刊登記證出期字第三七號

一月份出版新書

機織學（下冊）	蘇聯高爾捷耶夫・沃爾科夫著 中央紡織工業部翻譯科等譯	定價：¥22,500
印染工場用液快速測定法	國營上海第一印染廠著	定價：¥ 2,900
提高紡紗設備生產率	蘇聯輕工業部著 中央紡織工業部翻譯科譯	定價：¥ 3,800
棉紡廠勞動組織與技術定額制定	蘇聯 查馬霍甫斯基著 余 振 浩 譯	定價：¥ 7,000
蘇聯棉紡廠技術經營規則（修訂本）	東北紡織管理局編譯科譯	定價：¥ 3,300
棉紡學 第三分册 精梳工程	蘇聯 拉科夫著 姚. 穆 譯	定價：¥ 7,800
棉紡學 第四分册 併條工程	蘇聯 拉科夫著（重版） 余 振 浩 譯	定價：¥ 5,600
棉紡學 第五分册 粗紡工程	蘇聯 克留科夫著（重版） 邱 嗣 法 譯	定價：¥ 8,000
棉紡學 第六分册 精紡工程	蘇聯 拉科夫著 劉 介 誠 譯（重版）	定價：¥ 8,400
棉紡織工業清棉工勞動組織	蘇聯輕工業部著 東北紡織管理局編譯科譯（重版）	定價：¥ 1,600
俄華紡織辭典	中央紡織工業部翻譯科編	定價：¥28,000
紡織工業自動通風給濕裝置	蘇聯 伊波利多夫著 劉 豹 譯	定價：¥ 4,600
耐火化學地板	白鴻官、傅爾昌著	定價：¥ 5,000

二月份出版預告

機織工藝學	蘇聯 蘇爾呢納・波塔比也夫著 徐 子 駢 符 文 耀 譯
紡織工業企業組織與計劃（第一分册）	蘇聯 鮑羅金 波達克 著 中央紡織工業部翻譯科譯
紡織廠的合理化通風	蘇聯 索羅金 著 中央紡織工業部設計公司譯
棉紡織工業絡紗工勞動組織	蘇聯輕工業部著 中央紡織工業部翻譯科譯
棉紡織工業普通布機織布工勞動組織	蘇聯輕工業部著 中央紡織工業部翻譯科譯
毛紡織工業織布工（呢絨織機）勞動組織	蘇聯輕工業部著 徐 子 駢 譯
使用防水粉之平頂屋面及小坡度屋面	蘇聯 米哈依諾夫、潘 寧 合著 中央紡織工業部設計公司譯
耐火（菱苦土）地板設計及鋪設規程（重版）	蘇聯 中央工業建築科學研究院編 中央紡織工業部設計公司譯
磚石雙曲拱型砌體設計及施工規程（重版）	蘇聯工業構築物中央科學院編 中央紡織工業部設計公司譯

紡織工業出版社出版　　新華書店發行

中國紡織（半月刊）

一九五四年　第 2 期

編　輯　中央人民政府紡織工業部
出　版　紡織工業出版社
　　北京東長安街
訂閱處　全國各地郵政局
經售處　各地新華書店
　　中國圖書發行公司
印刷者　鐵道部出版社印刷廠
　　北京東單二條30號

本期印數 0001～10,300
每月 15日30日出版　　定價¥3,000元

CHINESE-LANGUAGE PERIODICALS

TRANSLITERATION: Chung kuo fang chih

TRANSLATION: Chinese textiles

YEAR: 1954

NUMBER: 19-20

LIBRARY: Library of Congress

University Microfilms, Inc., Ann Arbor, Michigan